Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

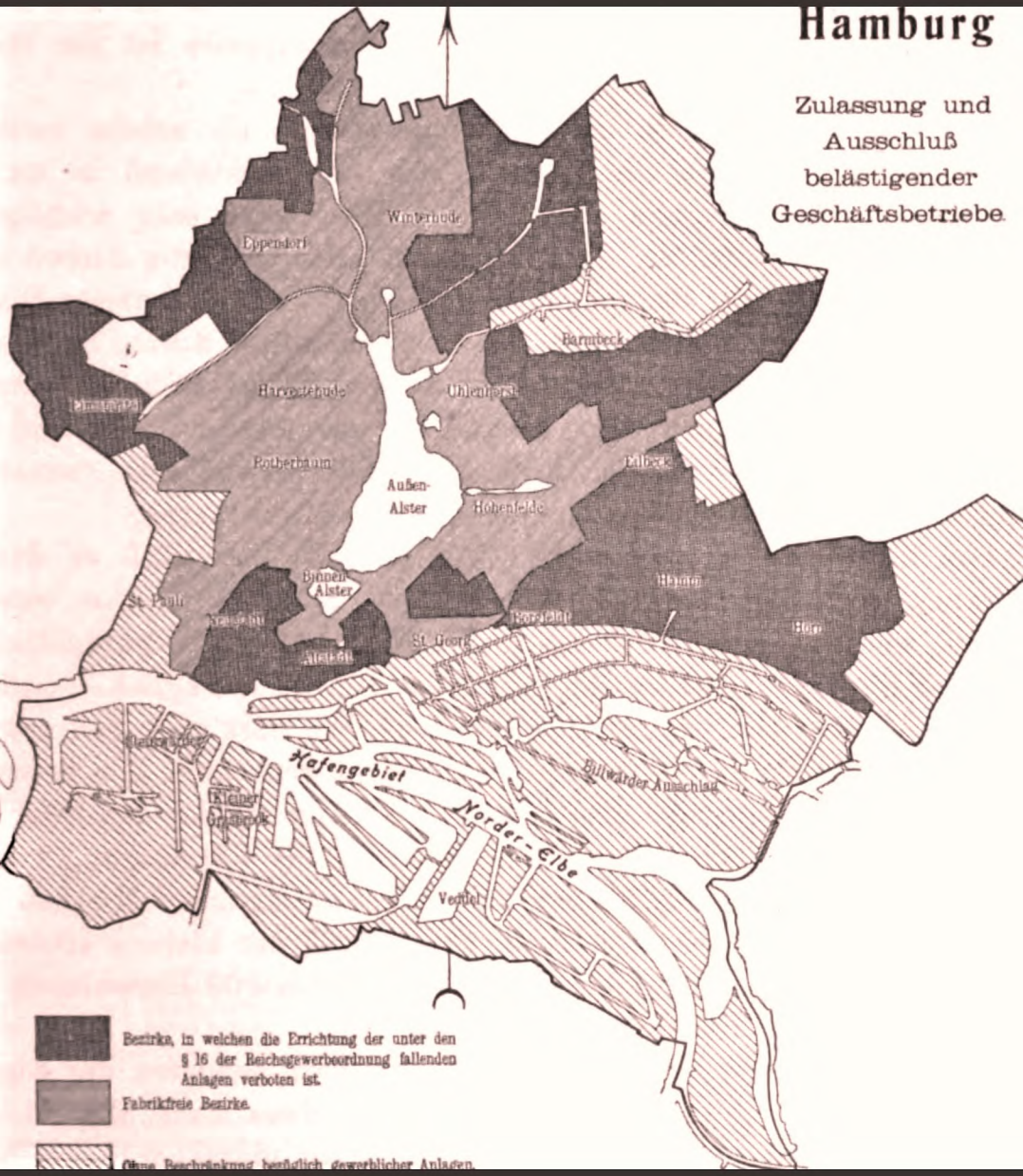
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Deutsche Vierteljahrsschrift fuer oeffentliche ...

Digitized by Google

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Harvard Medical School

LIBRARY OF HYGIENE

FROM THE LIBRARY OF

CHARLES HARRINGTON

INSTRUCTOR IN HYGIENE, 1885–1898
ASSISTANT PROFESSOR OF HYGIENE, 1898–1906
PROFESSOR OF HYGIENE, 1906–1908

GIFT OF

MRS. CHARLES HARRINGTON

NOVEMBER 30, 1908

Withdrawn from HML

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Organ

des

„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“

Herausgegeben von

Oberbürgermeister Dr. **F. Adickes** (Frankfurt a. M.), Oberbürgermeister **P. Fuss** (Kiel), Geh. Medizinalrat Professor Dr. **G. Gaffky** (Gießen), Hofrat Professor Dr. **Max Gruber** (München), Geh. Ober-Medizinalrat Dr. **M. Pistor** (Berlin), Medizinalrat Dr. **J. J. Reincke** (Hamburg), Regierungs- und Geh. Medizinalrat Dr. **Roth** (Potsdam), Ober- und Geh. Baurat Dr. **J. Stübben** (Berlin), Regierungs- und Geh. Medizinalrat Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigiert

von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor**

Frankfurt a. M. († 31. Jan. 1904) Berlin

Sechsunddreifsigster Band

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1904

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
JAN 16 '964
LIBRARY

Alle Rechte, namentlich dasjenige der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten

Digitized by Google

Inhalt des sechsunddreißigsten Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Alexander Spiess †. Nachruf . . . . . I—IV

Bericht des Ausschusses über die Achtundzwanzigste Versammlung des **„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“** zu Dresden am 16., 17. und 18. September 1903. 1

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung, Rechenschaftsbericht 2

Nr. I. Nach welcher Richtung bedürfen unsere derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose der Ergänzung? 11

Schlußsätze des Referenten Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Gaffky (Gießen) 11

Referat von Geh. Medizinalrat Professor Dr. Gaffky . 12

Diskussion 26

Nr. II. Hygienische Einrichtungen der Gasthäuser und Schankstätten 41

Leitsätze des Referenten Regierungs- und Medizinalrat Dr. Bornträger (Düsseldorf) 41

Referat von Regierungs- und Medizinalrat Dr. Bornträger 41

Diskussion 88

Zweite Sitzung.

Nr. III. Die gesundheitliche Überwachung des Verkehrs mit Milch 91

Leitsätze des Referenten Professor Dr. Dunbar (Hamburg) 91

Referat von Professor Dr. Dunbar 92

Diskussion 113

Nr. IV. Reinigung des Trinkwassers durch Ozon 132

Leitsätze des Referenten Geheimen Regierungsrat Dr. Ohlmüller (Berlin) 132

Referat von Geheimem Regierungsrat Dr. Ohlmüller 132

Diskussion 148

Dritte Sitzung.

Neuwahl des Ausschusses 151

Nr. V. Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege 152

Leitsätze der Referenten Geheimen Regierungsrat Dr. Rumpelt (Dresden) und Geh. Baurat Stübben (Köln) 152

Referat von Geh. Regierungsrat Dr. Rumpelt . . . 156

Korreferat von Geh. Baurat Stübben 172

Diskussion 191

Schluß der Versammlung 211

Digitized by Google

Seite

Kritiken und Besprechungen:

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1901. (E. Pfeiffer, Hamburg) 215
Dr. med. A. Grotjahn und Dr. phil. F. Kriegel: Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie. (Altschul, Prag) 216
Prof. Dr. Max Rubner: Lehrbuch der Hygiene. (F. A.) 217
Prof. Dr. Ludwig Heim: Lehrbuch der Hygiene. (F. A.) 218
Prof. Dr. H. Buchner: Acht Vorträge aus der Gesundheitslehre. (A. S.) 218
Hafenarzt Dr. Nocht: Der Dienst des Hafenarztes in Hamburg. (F. Reiche, Hamburg) 219
Sanitätsrat Dr. G. Herzfeld: Handbuch der bahnärztlichen Praxis. (Stich, Nürnberg) 220
Dr. R. Wehmer: Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene. (Arthur Hartmann, Berlin) 221
Paul Johannes Müller: Das Schulzimmer. (Altschul, Prag) . . . 222
Dr. Paul Ritter: Zahn- und Mundhygiene im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. (Roth, Potsdam) 222
Dr. med. Schwarz: Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. (Landsberger, Charlottenburg) 223
Professor Dr. Otto Busse: Das Obduktionsprotokoll. (F. Straßmann, Berlin) 224

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (100. Verzeichnis) 225

Zweites Heft.

Gesundheit und weiträumige Stadtbebauung. Von Th. Oehmcke (Groß-Lichterfelde) 237
Schwefelwasserstoff. Seine Gefahren für Sielarbeiter. Von Dr. E. Pfeiffer (Hamburg) 306
Hygiene und volkswirtschaftliche Bedeutung des Fleisches. Von Dr. med. S. Oberndorfer (München) 311
Das staatliche Aufsichtsrecht bei zentralen Wasserversorgungsanlagen. Von Regierungsrat Krenzlin (Arnsberg) 362

Kritiken und Besprechungen.

Prof. C. O. Jensen (Kopenhagen): Grundriß der Milchkunde und Milchhygiene. (von Ohlen, Hamburg) 386
Leo Burgerstein (Wien): a) Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen; b) Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend. (Altschul, Prag) 387
Johannes Berninger: Ziele und Aufgaben der modernen Schul- und Volkshygiene. (Altschul, Prag) 389
Prof. Dr. Pannwitz: Zur Tuberkulosebekämpfung 1903. (Landsberger, Charlottenburg) 391
Dr. R. Doll: Die häusliche Pflege bei ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei ansteckenden Kinderkrankheiten. (Landsberger, Charlottenburg) 391
Geh. Reg.-Rat R. Hartmann, Professor und Senatsvorsitzender im Reichsversicherungsamt: Unfallversicherung für Industrie und Landwirtschaft. (Landsberger, Charlottenburg) 392
Dr. Gustav Wolzendorff: Gesundheitspflege und Medizin der Bibel. (Christus als Arzt.) (Landsberger, Charlottenburg) 392

Digitized by Google

Seite

Pinkenburg, G.: Der Lärm in den Städten und seine Verhinderung. Leymann, H.: Die Verunreinigung der Luft durch gewerbliche Betriebe. Tschorn, Os.: Die Rauchplage. (E. Roth, Potsdam) . 392

Prof. Dr. K. B. Lehmann und Dr. R. O. Neumann: Bakteriologische Diagnostik. (W. Kolle, Berlin) 395

Neu erschienene Schriften über öffentl. Gesundheitspflege. (101. Verzeichnis) 396

Drittes Heft.

Womit sind die ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen? Von Dr. Kühn (Hoya a. W.) 405

Der Schulunterricht in der allgemeinen Naturkunde als Grundlage zur Erlernung sachkundiger Gesundheits- und Krankenpflege. Von Dr. Oscar Schwartz (Köln a. Rh.) 435

Die neueren Erfahrungen über die Entstehung von Abdominaltyphus in der Armee und in der Zivilbevölkerung sowohl infolge von Verunreinigung von Trinkwasser, als infolge von Ansteckung vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus. Von Dr. Albert Deutsch (Halle a. S.) 439

Die Wohnung in ihrer Beziehung zur Tuberkulose. Von Dr. Julian Marcuse (Mannheim) 493

Die Milchversorgung unserer Großstädte unter Anlehnung an die Hamburger Milchausstellung 1903. Von Dr. Prölls (Scheeßel) 508

Gesundheitsstörungen durch Geräusche und ihre sanitätspolizeiliche Behandlung. Von Dr. med. W. Hanauer (Frankfurt a. M.) 535

Über Caissonkrankheiten und Caissoneinrichtungen. Von R. v. Mouillard (Köln a. Rh.) 549

Kritiken und Besprechungen.

Dr. Gerloff: Die öffentliche Gesundheitspflege. (E. Pfeiffer) 553

Die Lüftung und Heizung der Schulen. (Ingenieur Schumacher, Berlin) 553

A. Pfeiffer: Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hgiene usw. (E. Roth, Potsdam) 554

H. Weicker: Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. (E. Roth, Potsdam) 555

H. Weicker: Tuberkulose. — Heilstätten. — Dauererfolge. (E. Roth, Potsdam) 555

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. XX. Band. (W. Kißkalt, Gießen) 557

Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. I. Heft. Die Hühnertuberkulose. (W. Kißkalt, Gießen) 561

Prof. Gruber (München): Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? (Landsberger, Charlottenburg) 562

Prof. Dr. phil. Blochmann (Tübingen): Ist die Schutzpockenimpfung mit allen notwendigen Kautelen umgeben? (Landsberger, Charlottenburg) 563

Krankheiten und Ehe. (Landsberger, Charlottenburg) 564

Gustav Paul: Lehrbuch der Somatologie und Hygiene für Lyzeen und verwandte Institute. (Landsberger, Charlottenburg) 565

Das Goldene Buch der Gesundheit. (Landsberger, Charlottenburg) . 566

Czaplewski: Kurzes Lehrbuch der Desinfektion. (Landsberger, Charlottenburg) 567

Dr. med. W. Pfaff: Die Alkoholfrage. (Dr. A. Baer, Berlin) 567

Das Schulzimmer. (Altschul, Prag) 568

Prof. Carl Hinträger: Die Volksschulhäuser in den verschiedenen Ländern. III. Volksschulhäuser in Frankreich. (Altschul, Prag) 569

Luftverunreinigung und Ventilation, mit besonderer Rücksicht auf Industrie und Gewerbe. (H. Schumacher, Berlin) 570

Neu erschienene Schriften über öffentl. Gesundheitspflege (102. Verzeichnis) 572

Digitized by Google

Seite

Viertes Heft: Erste Hälfte.

Über Versuche mit einer hygienischen Geschirrspülmaschine. Von Dr. Czaplewski (Köln) 579

Die hygienischen Fortschritte der Stadt Beuthen (Oberschlesien) innerhalb des letzten Dezenniums. Von Dr. Bloch (Beuthen) 596

Die Verbreitung des Typhus in Preußen während des Jahrzehntes 1892 bis 1901 nebst Bemerkungen über Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung der Krankheit. Von M. Pistor 617

Über den Wert ärztlicher Todesbescheinigungen für die Todesursachenstatistik. Von Dr. J. J. Reincke (Hamburg) 650

Eine neue Methode zur Bestimmung des Luftstaubes und ihre Verwendung zur Prüfung eines neuen Wassersprengapparates. Von Dr. Konrad Stich (Leipzig) 655

Kritiken und Besprechungen:

Dr. Max Seiffert: Die Versorgung der großen Städte mit Kindermilch. (Dr. von Ohlen, Hamburg) 667

E. Neißer und K. Pollack: Tuberkulosebüchlein. (E. Roth, Potsdam) 670

Der Kampf gegen die Tuberkulose in Bremen. (E. Roth, Potsdam) . 671

Pannwitz: Bericht über die I. Versammlung der Tuberkuloseärzte. (E. Roth, Potsdam) 672

Wesener: Über Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge mit besonderer Berücksichtigung Aachens. (Landsberger, Charlottenburg) 672

Schumburg: Die Tuberkulose. (Landsberger, Charlottenburg) . . 673

Medizinalrat Räuber: Die Bestimmungen über den Verkehr mit Giften. (Landsberger, Charlottenburg) 674

Aus Natur- und Geisteswelt. (M. P.) 674

Dr. Fridolin Schuler: Erinnerungen eines Siebenzigjährigen. (M. P.) 674

Symptome, Wesen und Behandlung der Malaria (Wechselfieber). (M. P.) 675

Schroeter: Das Fleischbeschaugesetz. (M. P.) 676

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1902. (M. P.) 676

Bericht über die IX. Versammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene zu Frankfurt a. Main am 4. Juni 1904. (Dr. Julian Marcuse, Mannheim) 679

Vereine und Versammlungen:

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Neunundzwanzigste Versammlung zu Danzig am 14. bis 17. September 1904 684

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (103. Verzeichnis) 685

Viertes Heft: Zweite Hälfte.

Der Unterleibstyphus und seine Bekämpfung. Von Dr. Schlegtendal und Dr. Peren 691

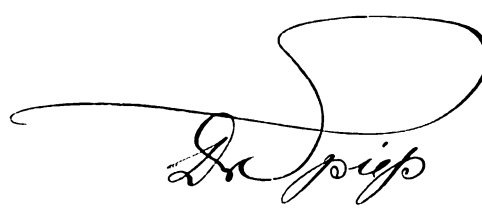
Über den ersten internationalen Kongreß für Schulhygiene zu Nürnberg vom 4. bis 9. April 1904. Von R. Wehmer (Berlin) 742

Repertorium der im Laufe des Jahres 1903 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Geh. San.-Rat Dr. Spiess, † 31. Januar 1904, und Frau Clotilde Spiess 765

Generalregister zum XXXV. und XXXVI. Bande 996

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Alexander Spiess †.

Einen sehr schweren und schmerzlichen Verlust haben die Herausgeber und der Verleger dieser Zeitschrift, hat der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erlitten. Der langjährige Mitredakteur der Vierteljahrsschrift, der ständige Sekretär des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege seit seiner Gründung im Jahre 1873, Geheimer Sanitätsrat Dr. Alexander Spiess, hat in den Morgenstunden des 31. Januar seine Augen für immer geschlossen. Ein Fehltritt von einer Treppenstufe führte zu einer Zerreissung der Kniescheibensehne und nach dreiwöchigem Krankenlager zum Tode.

Alexander Spiess, der Sohn des in seiner Vaterstadt Frankfurt a. Main hochgeachteten Arztes Dr. Gustav Spiess, welcher durch seine Mitarbeit an Virchows Pathologie und Therapie auch weiteren ärztlichen Kreisen bekannt geworden ist, wurde am 6. April 1833 geboren, studierte in Göttingen, promovierte daselbst 1856 und begab sich dann bis zu seiner Niederlassung in Frankfurt im Jahre 1859 auf Studienreisen, erweiterte sein medizinisches Wissen und erwarb Welt- und Menschenkenntnis.

Angeregt durch seinen Vater und Georg Varrentrapp beschäftigte er sich schon in den ersten Jahren nach der Niederlassung mit Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege, redigierte von 1866 ab die vom Ärztlichen Verein herausgegebenen Jahresberichte über die Verwaltung

Digitized by Google

des Medizinalwesens, der Krankenanstalten und der öffentlichen Gesundheitspflege der Stadt Frankfurt a. Main und beteiligte sich an diesen Berichten mit einer nicht geringen Zahl von Aufsätzen.

Am 15. September 1873 wurde der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Frankfurt a. Main gegründet. Der Ausschuss wählte den Verstorbenen am folgenden Tage zum ständigen Sekretär des Vereins; in dieser Stellung blieb er zur Freude aller Mitglieder bis zu seinem Tode. Mit bewundernswerter Umsicht hat er stets seines wahrlich nicht leichten Amtes in aller Bescheidenheit gewaltet, alle Vorbereitungen zu den Versammlungen so sachkundig getroffen, dass der Verlauf derselben von Anfang bis zu Ende gesichert war. Seine persönlichen Beziehungen zu den Leitern der städtischen Behörden, zu allen massgebenden Persönlichkeiten, nicht zum mindesten seine Liebenswürdigkeit im Umgange, sein feiner Takt, seine umfassenden Kenntnisse überwanden die oft nicht geringen Schwierigkeiten, welche die örtlichen Verhältnisse der Versammlungsorte, mehr noch aber die Zusammensetzung des Vereins mit sich brachten; allen Teilnehmern an den Versammlungen wird der mit Ruhe und klarem Blick unermüdlich tätige, Jedermann zur Verfügung stehende ständige Sekretär unvergesslich bleiben.

Vom Jahre 1875 ab leitete Spiess mit Varrentrapp diese Zeitschrift, welche er seit Varrentrapps Rücktritt am 1. Januar 1886 mit dem Unterzeichneten weitergeführt hat; zahlreiche Besprechungen hygienischer Schriften und eigene Arbeiten, namentlich aus dem Gebiete der Schulhygiene, hat er in der Vierteljahrsschrift veröffentlicht. Von allen Fachmännern als besonders wertvoll anerkannt sind die von Spiess für die Vierteljahrsschrift jährlich gelieferten Repertorien der in deutschen und ausländischen

Digitized by Google

Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege, eine überaus mühevolle und zeitraubende Arbeit, die nur von einem so gewissenhaften, ordnungsliebenden und sorgfältigen Manne wie Spiess einwandfrei geleistet werden konnte. Wie sorgsam der Verewigte gearbeitet hat, das kann ausser seiner Familie nur sein Mitredakteur beurteilen, der es während eines Zeitraumes von 18 Jahren erfahren hat und jetzt bei Einsicht der über die Redaktion geführten Bücher bewundernd vor dieser Zuverlässigkeit steht.

Neue Arbeit, aber auch neue Freude brachte dem Verstorbenen die Ernennung zum Stadtarzt im Jahre 1883, ein Amt, für welches Georg Varrentrapp seit Jahren unter Hinweis auf englische Vorbilder geschrieben und gewirkt hatte. Spiess war der erste Stadtarzt im Deutschen Reich und wurde massgebender Berater der städtischen Behörden in allen hygienischen Fragen. Der neuen Aufgabe widmete er sich voll und ganz, nahm an allen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege regen Anteil, war Mitglied des Armenamtes und leitete die Geschäfte der Armenärzte, an deren Sitzungen er beratend teilnahm, verteilte die Arbeiten der Schulärzte und hatte entscheidenden Einfluss bei der Gestaltung der Baupläne für die Schulen nach hygienischen Gesichtspunkten, welche er nachdrücklich und mit Erfolg vertrat. Besonders lebhaft interessierte sich Spiess, der auch Mitglied der Anstaltsdeputation und Vorsitzender der Krankenhausdeputation war, für die Arbeiten der Gesundheitskommission.

Seine Tätigkeit für den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege fand die verdiente Anerkennung bei der Feier des 25jährigen Bestehens des Vereins auf der Versammlung zu Köln im Jahre 1898 nicht nur von staatlicher Seite durch die Verleihung des Roten Adler-

Digitized by Google

ordens 3. Klasse mit der Schleife, sondern auch durch ein Ehrengeschenk des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Die seit der Gründung desselben noch lebenden Mitglieder der jährlich neu gewählten Vereinsausschüsse, welche nach den Sitzungen in seinem gastfreien Hause stets die angenehmsten Stunden verlebt hatten, überreichten ihm eine kunstvoll gearbeitete altdeutsche Uhr, an der in sinnigen Versen und Sätzen seine Tätigkeit für den Deutschen Verein dargestellt war.

Bei der letzten Tagung des Vereins in Dresden im Jahre 1903 ernannte die Versammlung Alexander Spiess zum Ehrenmitglied, eine Auszeichnung, welche vor ihm nur Max v. Pettenkofer erfahren hatte.

Hochgeachtet von seinen Mitbürgern als Arzt und als Mensch, tief betrauert von seiner Familie und seinen Freunden ist der anspruchslose Mann, der unscheinbar und still ohne weiteres Streben als Pflichterfüllung nach innerem Triebe und eigener Überzeugung sein Leben führte, von uns geschieden. Am 3. Februar fand, ganz seinem Wesen entsprechend auf seinen Wunsch das stille Begräbnis auf dem schönen Frankfurter Friedhofe statt.

Ein treuer, deutscher Mann, voll geraden Sinnes, der niemals aus Eigenliebe, Eigensucht oder Eigensinn sich beugte oder an seinen Ansichten festhielt, ist dort gebettet.

Aber solange diese Zeitschrift erscheint, solange der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege besteht, wird Alexander Spiess nicht vergessen werden.

Namens der Herausgeber und des Verlages der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege

M. Pistor.

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

Achtundzwanzigste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden

am 16., 17. und 18. September 1903.

Tagesordnung:

Mittwoch, den 16. September.

9 Uhr vormittags:

Erste Sitzung

im großen Saale des Gewerbehauses (Ostraallee 13).

Eröffnung der Versammlung; Rechenschaftsbericht und geschäftliche Mitteilungen.

Nach welcher Richtung bedürfen unsere derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose der Ergänzung?

Referent: Geh. Medizinalrat Professor Dr. Gaffky (Gießen).

Hygienische Einrichtungen der Gasthäuser und Schankstätten.

Referent: Reg.- und Medizinalrat Dr. Bornträger (Düsseldorf).

Donnerstag, den 17. September.

9 Uhr vormittags:

Zweite Sitzung.

Die gesundheitliche Überwachung des Verkehrs mit Milch.

Referent: Professor Dr. Dunbar (Hamburg).

Reinigung des Trinkwassers durch Ozon.

Referent: Geh. Regierungsrat Dr. Ohlmüller (Berlin).

Freitag, den 18. September.

9 Uhr vormittags:

Dritte Sitzung.

Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege.

Referenten: Geh. Regierungsrat Dr. Rumpelt (Dresden).
Geh. Baurat Stübben (Köln).

Digitized by Google

Erste Sitzung.

Mittwoch, den 16. September, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender, **Geh. Baurat Stübben** (Köln):

„Hochverehrte Versammlung! Es sind 25 Jahre her, daß der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hier in Dresden getagt hat. Das allein ist schon eine Veranlassung für uns gewesen, unsere Schritte wieder nach der sächsischen Hauptstadt zu lenken, in diese Stadt, die, wie jeder bei dem Eintritt in dieselbe bemerkt, auf so vielen Gebieten des kulturellen Fortschrittes lebhaft tätig ist und in mannigfacher Hinsicht ein Vorbild geworden ist, in die Hauptstadt des Landes, das durch industriellen Fleiß, durch eine außerordentlich glückliche Entwickelung sich auszeichnet vor anderen Teilen des Vaterlandes.

„Eine zweite Veranlassung war es, die uns den Rat erteilte, gerade Dresden als diesjährigen Versammlungsort zu wählen. Das war die glänzende Veranstaltung der deutschen Städteausstellung, die Sie ja in diesen Tagen Gelegenheit haben werden, eingehend zu betrachten, die uns viel Stoff zur Belehrung darbietet und die uns Einblick gewährt in die hygienische Tätigkeit so vieler deutscher Städte.

„Wir freuen uns darüber, von neuem in dieser Stadt versammelt zu sein. Namens des Ausschusses begrüße ich Sie hier, in der Hoffnung, daß uns gute Tage beschieden sein werden und daß die Versammlung von Erfolg begleitet sein möge.

„Bevor wir aber in die Tagesordnung eintreten, habe ich einen kurzen Rückblick zu werfen auf die Geschichte unseres Vereins.

„Meine Herren! Es sind in diesem Jahre gerade 30 Jahre her, daß in Bingen einige Herren, die sich für die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege besonders interessierten, zusammengetreten sind, um den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege ins Leben zu rufen. Es waren dies die Herren Börner, Varrentrapp, Graf, Lent, Sander, Baurat Hobrecht und Spieß sen. und jun. Sie haben damals den Grund gelegt zu dem inzwischen so herrlich aufgeblühten Verein, zu diesem Baume, der so viele Früchte für uns und für das Vaterland getragen hat. Bald nachher fand dann die konstituierende Sitzung des Vereins und die erste Versammlung desselben in Frankfurt a. M. unter dem Vorsitze des damaligen Oberbürgermeisters von Berlin, späteren Staatsministers Hobrecht statt.

„Seit jener Zeit, meine Herren, hat Dr. Alexander Spieß als ständiger Sekretär unseres Vereins dessen Geschäfte geführt. Unermüdlich, mit eisernem Fleiß und mit großer Umsicht hat er alles das vorbereitet, geplant, geordnet und nachher zur Ausführung gebracht, was der Verein zu beschließen hatte, was er für gut befand, in die Öffentlichkeit zu bringen, den Behörden zu unterbreiten, für die weitere Ausführung den Staaten und den Städten darzulegen. In welcher Weise Herr Spieß diese Aufgabe erfüllt hat, das ist allen denen bekannt, die seit jener Zeit — deren sind aber wenige — oder doch wenigstens seit langer Zeit die Tätigkeit des Herrn

Digitized by Google

Spieß beobachtet haben. Nur einer ist unter uns, der seit jener Zeit mit Herrn Spieß hier in dem Verein gearbeitet hat, das ist der Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Lent aus Köln, den ich als Mitbegründer des Vereins hierdurch herzlich begrüße.

„Spieß selbst ist, wie gesagt, ununterbrochen tätig gewesen. Wer im Ausschuß war, der weiß, wie viel dazu gehört, einen so großen Verein beständig, wenn ich so sagen soll, in Ordnung zu halten. Unser Verein ohne Herrn Spieß, das wäre eine Stadt ohne Bürgermeister, das wäre ein Haushalt ohne Hausfrau. Er hat vorzubereiten, er hat für die Vorträge zu sorgen, mit den Referenten zu verkehren — und das ist häufig recht schwer — die Thesen für die Versammlung zusammenzustellen, die ganzen Verhandlungen zu ordnen, die Ausführung der Beschlüsse ins Werk zu setzen. Er hat auch die Redaktion des Organs unseres Vereins, der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, seither ununterbrochen geführt.

„In Anerkennung der außerordentlich großen Verdienste, die Herr Geheimrat Dr. Spieß sich im Laufe dieser 30 Jahre erworben hat, hat nun Ihr Ausschuß die Empfindung, daß es geboten sei, Herrn Dr. Spieß eine besondere Ehrung zuteil werden zu lassen. (Bravo!) Selbst hat der Ausschuß bereits in einer Adresse seine Glückwünsche dem Herrn Dr. Spieß dargebracht, um so mehr, als er auch in diesem Jahre sein 70. Lebensjahr vollendet hat. Das ist ja im allgemeinen minder erfreulich, als wenn man in ein jüngeres Lebensalter eintritt, aber bei dieser außerordentlichen geistigen und körperlichen Frische, die Herr Spieß sich bisher bewahrt hat und hoffentlich noch lange bewahren wird, ist dieser Tag für Herrn Spieß ein außerordentlich erfreulicher gewesen. Von vielen Seiten sind ihm Ehrungen zuteil geworden. Die staatswirtschaftliche Fakultät der Universität München hat ihn ehrenhalber zum Doktor der Staatswissenschaften promoviert. Auch dazu, glaube ich, dürfen wir nicht unterlassen, Herrn Spieß unsere Glückwünsche darzubringen.

„Was aber der Ausschuß Ihnen vorschlägt, das ist das, daß Sie Herrn Spieß die größte Ehrung zuteil werden lassen, die ein Verein überhaupt zu vergeben hat, daß Sie ihn zum **Ehrenmitgliede des Vereins** ernennen.

„Ich bitte diejenigen Herren, die zu diesem Vorschlage, den ich namens des Ausschusses lebhaft befürworte, das Wort zu ergreifen wünschen, sich zu melden."

Geh. Hofrat Prof. Dr. Gärtner (Jena):

„Meine Damen und Herren! Wir haben eben schon gehört, was alles unserem Vorstande obliegt; wir haben ferner gehört, daß als die Mutter des Vereins der ständige Sekretär gilt, der die Arbeiten des Vereins leitet. Wir wissen aber als Familienväter, meine Herren, daß die Mutter jederzeit das Regiment im Hause hat und daß nach ihrer Pfeife das ganze Haus tanzt. Es sind ja keine Damen hier, deshalb darf ich das so offen bekennen.

„Nun, meine Herren, in der Tat, was die Mutter zu Hause ist, das ist Spieß für uns gewesen durch lange lange Jahre hindurch.

„Aber ich möchte noch einen anderen Vergleich ziehen. Das Wesen

Digitized by Google

der Hausfrau ist es, still zu arbeiten, und nach dieser Richtung hin ist die Hausfrau auch vergleichbar mit dem städtischen Tiefbauingenieur, und so, meine Herren, wie der Tiefbauingenieur gewöhnlich unten herumbuddelt und nur selten einmal eine Blüte nach oben treibt, so ist es bei unserem ständigen Sekretär Spieß gewesen. Die ganze ruhige Arbeit das ganze Jahr hindurch hat auf seinen Schultern geruht, und wenn dann die Vereinstage kamen, dann ist Spieß bescheiden auf die Seite getreten.

„Aber noch nach einer anderen Richtung hin ist er mit dem Leiter des Tiefbaues zu vergleichen. Wir merken das Wesen des Tiefbaues meistens daran, daß — ich will einmal sagen — die Verdauung der Stadt ganz glatt vor sich geht, und daß zu gleicher Zeit die Steuern, die eingezogen werden müssen — und zwar nicht gerade selten — durch den Tiefbau erhöht werden. Nun, meine Herren, daß die Vereinsverhandlungen stets glatt ablaufen, haben wir Spieß zu verdanken. Es ist nicht immer leicht, die Referenten für die einzelnen Themen zu gewinnen und sie nachher auch zur Stelle zu bringen; es ist nicht leicht, die Manuskripte, besonders wenn sie nicht da sind, aus den einzelnen Referenten herauszuholen und sie zu publizieren, und es ist auch nicht immer leicht, mit den geringen Geldern, die zur Verfügung stehen — unser Sekretär ist auch unser Schatzmeister — auszukommen. Spieß ist auch unser Steuerdirektor gewesen, und in dieser Beziehung ist er allerdings seinem früheren Chef und unserem verstorbenen Mitgliede Miquel nicht ganz gefolgt. Der war in der Ausnutzung der Steuerkraft besser veranlagt, als unser ständiger Sekretär und Bankier es jemals gewesen ist. Das wollen wir ihm aber nicht übel nehmen.

„Wir können unseren verdienten Freund in der Tat kaum anders ehren, als wie vom Ausschuß vorgeschlagen ist; wir können ihm keinen Orden geben, wir können ihn nicht einmal zum Geheimsekretär ernennen, aber die größte Anerkennung, die wir ihm gewähren können und wollen, ist die, daß wir ihn zum Ehrenmitgliede machen. Für die stille, ruhige Arbeit der 30 Jahre, die er für den Verein gewirkt hat, müssen wir ihm dankbar sein; wir ehren ihn und uns, meine Herren, und wir Ärzte — in deren Namen ich hier sprechen möchte — fühlen es als eine Ehrung unseres ganzen Standes, wenn wir Spieß zum Ehrenmitgliede machen, und ich glaube in Ihrer aller Namen sagen zu können: Wir begrüßen freudig und von ganzem Herzen das, was uns unser Vorstand soeben vorgeschlagen hat."

Oberbürgermeister Fuß (Kiel):

„Meine Herren! Gestatten Sie nur noch ganz wenige Worte dem hinzuzufügen, was soeben einer der ersten Vertreter der wissenschaftlichen Hygiene zu Gunsten des Vorschlages unseres Ausschusses ausgeführt hat. Ihm werden alle zustimmen, die Spieß' außerordentlich tiefgründige wissenschaftliche Arbeit schätzen gelernt haben. Ich glaube aber auch, aus dem Herzen aller derer hinaus, die vom praktischen Standpunkt der Verwaltung in diesem Vereine tätig gewesen sind, erklären zu sollen, daß wir die Arbeitskraft, die selbstverleugnende Bescheidenheit, die Unermüdlichkeit unseres Spieß, sowie sein Verdienst um die praktischen Erfolge unseres Vereins gar nicht hoch genug anschlagen können.

„Sie haben gehört, daß Geheimrat Spieß sein siebzigstes Lebensjahr

Digitized by Google

vollendet hat. Im Interesse unseres Vereins wünsche ich, daß ihm die Gesundheit und Kraft, die ihm bis jetzt unvermindert innewohnen, noch lange erhalten bleiben mögen; denn es wird schwer für uns sein, ohne einen solchen Mann wie Spieß unsere Aufgaben in gleicher Weise wie bisher zu erfüllen. (Sehr richtig!)

„Meine Herren, ich glaube, es hieße Eulen nach Athen tragen, mehr zur Unterstützung des Vorschlages des Ausschusses auszuführen. Ich erlaube mir nur noch, Sie zu bitten, durch die Einmütigkeit, mit der Sie, wie ich nicht zweifle, den Vorschlag des Ausschusses annehmen werden, auch implizite unseren Dank für diesen ausgezeichneten Vorschlag zum Ausdruck zu bringen, einen der besten, die der Ausschuß uns je unterbreitet hat."

Vorsitzender **Geheimrat Stübben:**

„Meine hochverehrten Anwesenden! Darf ich feststellen, daß der Verein einstimmig beschließt, Herrn Geh. Sanitätsrat Dr. Spieß in Frankfurt zu seinem Ehrenmitgliede zu ernennen? (Lebhafte Zustimmung.) Dann bitte ich die Versammlung, sich zu Ehren unseres Ehrenmitgliedes von ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Ich danke Ihnen, meine Herren.

(Geheimrat Dr. Spieß erscheint im Saal und wird mit lebhaftem Beifall begrüßt.)

„Hochgeehrter Herr Geheimrat! Sie hören an dem Beifallklatschen bei Ihrem Erscheinen, daß etwas besonderes vorgekommen ist. Der Verein hat einstimmig, wie ich mich freue, Ihnen mitteilen zu können, Ihnen die Ehrenmitgliedschaft unseres Vereins übertragen. Es ist die allerhöchste Ehre, welche ein Verein einem Mitgliede erweisen kann. Er hat sie Ihnen erwiesen, Herr Geheimrat, weil keiner vorhanden ist, der in einer solchen Weise für den Verein während 30 Jahre, während eines ganzen Menschenalters gesorgt hat, der uns als Vater und Mutter geführt und überall uns den richtigen Weg geleitet hat. Wir sind Ihnen von ganzem Herzen dankbar für alles, was Sie für den Verein, was Sie für die Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, was Sie für unsere Versammlungen geleistet haben, und was Sie geleistet haben für die Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege und dadurch für das Wohl unseres Vaterlandes.

„Gestatten Sie mir, sehr geehrter Herr Geheimrat, daß ich Ihnen namens dieser hochansehnlichen Versammlung ferner unsere herzlichsten Glückwünsche zur Vollendung Ihres 70. Lebensjahres, aber namentlich dazu ausspreche, dass Sie in so voller Frische des Körpers und des Geistes dieses Alter angetreten haben, und daß Sie nunmehr unser einziges und verehrtes Ehrenmitglied sind. Möge das noch lange Jahre Ihnen Freude bereiten, möge noch lange Jahre Ihnen Kraft und Gesundheit des Geistes und des Körpers verliehen sein, um, wie bisher, für uns alle tätig zu sein. Ad multos annos!"

Geh. Sanitätsrat Dr. Spieß (Frankfurt a. M.):

„Herr Präsident! Ich sagen Ihnen und damit der ganzen Versammlung meinen allerherzlichsten Dank für die Auszeichnung, für die hohe Ehre,

Digitized by Google

die Sie mir in wirklich ganz unverdienter Weise haben zuteil werden lassen.

„Ich bin allerdings seit 30 Jahren ständiger Sekretär dieses Vereins, und ich darf sagen, daß mir von den mannigfachen Tätigkeiten, die ich in meinem Leben gehabt habe, keine größere Freude und keine größere Genugtuung bereitet hat, als diese Stelle, das Amt des ständigen Sekretärs des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

„Wenn Sie davon sprechen, daß ich das noch eine Reihe von Jahren fortsetzen möge, so, glaube ich, gehen Sie über das menschliche hinaus. Wer bereits 70 Jahre hinter sich hat, für den ist die Spanne, die vor ihm liegt, keine große mehr. Ich habe schon wiederholt in Ausschußsitzungen in Anregung gebracht, einen Ersatzmann für mich zu wählen. Die Kündigung ist aber bis jetzt vom Ausschuß noch nicht angenommen worden. In der nächsten Zeit wird sie freilich kommen müssen. Ich werde mit schwerem Herzen das Amt niederlegen, ich werde mit schwerem Herzen mich trennen von dem Verein, der mir so lieb geworden ist.

„Die außerordentliche Ehrung, die Sie mir aber heute hier zuteil werden lassen, macht mir eine ganz besondere Freude, und ich spreche Ihnen allen dafür nochmals meinen allerherzlichsten Dank aus."

Vorsitzender **Geheimrat Stübben:**

„Noch ist die Zeit zu scheiden nicht gekommen. Ich denke, wir werden noch lange uns der Gegenwart und der Mitarbeit unseres verehrten Herrn Dr. Spieß zu erfreuen haben.

„Meine Herren! Ich habe nunmehr im Auftrage des Ausschusses Sie zu bitten, das Bureau dieser Versammlung zu besetzen, und zwar bitte ich zunächst Herrn Oberbürgermeister Geh. Finanzrat Dr. Beutler aus Dresden, die Freundlichkeit zu haben, das Amt als erster stellvertretender Vorsitzender zu übernehmen. Dann habe ich die Ehre, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Löffler zu bitten, als zweiter stellvertretender Vorsitzender hier an dem Tische Platz zu nehmen. Als stellvertretenden Schriftführer bitte ich Herrn Stadtbaurat Pauly aus Kiel, hier Platz zu nehmen.

„Dann habe ich Ihnen die Mitteilung zu machen, daß ein Vertreter der königlich sächsischen Staatsregierung, Herr Geh. Regierungsrat Kunze aus dem Ministerium des Innern, die Liebenswürdigkeit haben will, die Versammlung zu begrüßen. Darf ich den Herrn Geheimrat bitten."

Geh. Regierungsrat Kunze (Dresden):

„Hochgeehrte Anwesende! Ich schätze es als besondere Ehre, namens des königlichen Ministeriums des Inneren den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege bei seiner diesmaligen Zusammenkunft im Sachsenlande herzlich willkommen zu heißen.

„Seine Excellenz der Herr Staatsminister von Metzsch bedauert lebhaft, daß er verhindert ist, Sie persönlich zu begrüßen und seine vollen, warmen Sympathien ebenso wie die des Ministeriums auszusprechen. Ich erlaube mir in seinem Auftrage und Namen und zugleich auch in meinem Namen dies hiermit zu tun, in dem vollen Bewußtsein der großen Wichtig-

Digitized by Google

keit und Bedeutung, welche ein so hervorragender Verein wie der Ihre für die ärztliche Wissenschaft und Praxis und damit für die Allgemeinheit hat.

„Nochmals den Ausdruck herzlichen Willkommens und bester Wünsche in jeder Richtung."

Oberbürgermeister Geh. Finanzrat Dr. Beutler (Dresden):

„Meine hochgeehrten Herren! Auch namens der Stadt Dresden erlaube ich mir, Sie herzlich zu begrüßen und nach einer Zeitspanne von 25 Jahren hier in Dresden willkommen zu heißen.

„Meine hochgeehrten Herren! Diejenigen von Ihnen — es werden wohl nicht mehr sehr viele sein — die vor 25 Jahren schon in Dresden waren, und die sonst einmal unsere Stadt kennen gelernt haben, werden gewiß bestätigen, daß sie in diesem Zeitraume sich wesentlich verändert hat — ob zu ihrem Vorteil, das steht bei Ihnen, zu beurteilen. Der Verein selbst aber, der heute wiederkehrt, hat sich nur in einer Richtung verändert: er hat sich vergrößert und erweitert über das ganze Gebiet unseres Reiches und hat an Mitgliederzahl sehr bedeutend gewonnen. Im übrigen, in seiner Tätigkeit, in seiner ganzen Tendenz ist er der alte geblieben, und das, meine Herren, ist dem Verein ganz besonders hoch anzurechnen; dafür sind wir ihm von ganzem Herzen dankbar.

„Wenn vorhin der Herr Vorsitzende die Freundlichkeit hatte, an die deutsche Städteausstellung zu erinnern, so sind wir, die Veranstalter dieser Ausstellung, in erster Linie auch dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege dafür dankbar, daß das, was dort das Aufsehen in Deutschland, ja in der ganzen Welt erregt hat, vorgeführt werden konnte; denn die Fortschritte in der Gesundung unserer großen Städte, in der gesamten Volkshygiene verdanken wir nicht zu einem kleinen Teil Ihren Anregungen, Ihren Bestrebungen, die dann als allgemein gültiges und fruchtbares Fluidum in die Verwaltungskörper der Städte hineingekommen sind und von dort aus als selbständige momentan von dort ausgegangene Anregungen wieder in die Wirklichkeit übersetzt worden sind. Ich darf das um so mehr aussprechen, als ich selbst die Erfahrung gemacht habe, daß, wenn man in den Annalen des Vereins zurückgeblättert, man dort Anregungen findet, die in neuester Zeit erst wieder als etwas Neues aufgestellt wurden.

„So sind wir Ihnen denn ganz besonders dankbar, daß Sie nach einigen Jahren wieder hierher nach Dresden gekommen sind, und ich darf aussprechen, daß die Bestrebungen Ihres Vereins, wie sie auch auf der diesjährigen Tagesordnung ausgedrückt sind, die größte Aufmerksamkeit unserer städtischen Verwaltung für sich beanspruchen.

„Es sind in den letzten Jahren ja noch Konkurrenten, möchte ich sagen, von diesem Verein gebildet worden, Vereine, die ähnlichen Bestrebungen nachgehen. Ich glaube, der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege braucht diese Konkurrenten nicht zu scheuen. Zum Teil decken sich die Bestrebungen derselben mit den Ihrigen, und dann schadet es ja nichts, wenn zwei dasselbe tun oder wenigstens an demselben Strange ziehen. Zum Teil sind kleine Verschiedenheiten vorhanden, und wir können abwarten, wie diese jüngeren Korporationen etwa mit uns zusammen arbeiten.

Digitized by Google

„Jedenfalls freut es mich, Sie hier ganz herzlich willkommen zu heißen und Ihren diesjährigen Arbeiten den besten Erfolg zu wünschen. Nochmals willkommen in Dresden."

Vorsitzender **Geheimrat Stübben:**

„Im Namen der Versammlung danke ich dem Herrn Vertreter der Staatsregierung und dem Herrn Vertreter der Stadt Dresden auf das herzlichste für die freundlichen Willkommensgrüße. Ich danke um so mehr dafür, als wir uns bewußt sind, daß wir unsere Absichten nur dann in die Wirklichkeit übersetzen können, wenn die Staaten und Städte uns unterstützen, denn das sind diejenigen, die die Mittel dazu in der Hand haben. Das sind wir nicht. Wir können eben nur anregen und freuen uns, wenn unsere Anregungen auf guten Boden fallen. Daß die sächsische Staatsregierung auf diesem Gebiete großes geleistet hat in Gesetzgebung und Verwaltung, ist bekannt; man braucht nur die Blätter der Gesetzgebung aufzuschlagen, um zu sehen, wie gerade hier auf unserem Gebiete besonders fruchtbar gearbeitet worden ist. Und was die Stadt Dresden betrifft, so kann ich die Frage, die der Herr Oberbürgermeister vorhin gestellt hat, ob Dresden sich in den letzten 25 Jahren — ich kann allerdings nicht gerade von 25 Jahren reden, aber von nahezu 25 Jahren — zu seinem Besseren entwickelt hat, ich glaube mit Ihrer aller Zustimmung mit einem lebhaften Ja beantworten, und dieses Ja werden Sie um so mehr bestätigen, wenn Sie die Ausstellung besuchen und auf der Ausstellung alles das sehen werden, was Dresden in so ausführlicher und eingehender Weise auf dem Bau- und Gesundheitsgebiete ausgestellt hat.

„Ich danke den verehrten Herren nochmals für ihre liebenswürdige Begrüßung und schlage vor, daß wir nunmehr in die Arbeiten unserer Tagesordnung eintreten. Zu diesem Zwecke erteile ich das Wort unserem Herrn ständigen Sekretär zur Verlesung des Rechenschaftsberichts."

Der ständige Sekretär **Dr. Spieß** verliest hierauf den

Rechenschafts-Bericht

des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für das Rechnungsjahr 1902 bis 1903.

Durch Beschluß der Vereinsversammlung in München wurde der Ausschuß für das Rechnungsjahr 1902/1903, wie folgt, zusammengesetzt:

Professor Dr. Albrecht (Groß-Lichterfelde),
Oberbürgermeister Beck (Chemnitz),
Erster rechtskundiger Bürgermeister v. Borscht (München),
Geh. Medizinalrat Professor Dr. Karl Fränkel (Halle a. S.),
Reg.- u. Geh. Medizinalrat Dr. Roth (Potsdam),
Geh. Baurat Stübben (Köln) und
Dr. Spieß (Frankfurt a. M.), ständiger Sekretär.

Nach Schluß der Versammlung trat der Ausschuß zu einer Sitzung zusammen und wählte gemäß § 7 der Satzungen Herrn Geh. Baurat Stübben zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1902/1903.

Digitized by Google

Auf der Münchener Versammlung hat der Ausschuß beschlossen, für das zu errichtende Pettenkoferdenkmal aus der Kasse des Vereins 500 Mk. beizusteuern; auch hat er bei jener Gelegenheit einen Kranz am Grabe Pettenkofers niedergelegt, wofür dem Ausschuß dann ein Dankschreiben der Tochter Pettenkofers zuging.

Das Referat des Herrn Oberbürgermeister Dr. Ebeling auf der Münchener Versammlung, betr. Fürsorge für bestehende und Beschaffung neuer kleiner Wohnungen wurde nebst der dazu erfolgten Diskussion an die sämtlichen Stadtgemeinden übersandt, an welche seinerzeit die Fragebogen geschickt worden waren.

Der Ausschuß trat satzungsgemäß am 7. und 8. Februar d. J. zu einer vollzähligen Sitzung in Frankfurt a. M. zusammen.

Einem Gesuch des Vorstandes der Hamburger Ausstellung für hygienische Milchversorgung entsprechend wurde beschlossen, eine Preisaufgabe zu stellen, und zwar für eine „hervorragende Leistung auf dem Gebiete der Kindermilchversorgung für die ärmere Bevölkerung", und wurde seitens des Ausschusses dafür die Summe von 500 Mk. ausgesetzt. Der Preis konnte aber keinem der Aussteller zuerteilt werden, so daß derselbe nun wieder dem Verein zur Verfügung steht.

Die Rechnungsablage für das Jahr 1902 wurde von dem Ausschuß geprüft und richtig befunden.

Es betrug danach:

Kassenbestand am 1. Januar 1902	3140·26 M.
Einnahmen durch Mitgliederbeiträge und Zinsen . .	10427·50 „
Mithin zusammen Einnahmen	13567·76 M.
Dagegen an Ausgaben	10502·77 „
Bleibt ein Kassenbestand für 1903 von . .	3064·99 M.

Ferner bestimmte der Ausschuß Dresden als Ort der nächsten Versammlung, als Zeit die Tage vom 16. bis 20. September und stellte die Tagesordnung in der den Mitgliedern seinerzeit zugegangenen Fassung auf. Eine Änderung erfuhr dieselbe nachträglich, indem Herr Geh. Medizinalrat Professor Dr. Fränkel aus Gesundheitsrücksichten sich genötigt sah, von dem Referat zu dem ersten Punkt der Tagesordnung zurückzutreten, und an seiner Statt Herr Geh. Medizinalrat Professor Dr. Gaffky die große Güte hatte, das Referat zum gleichen Thema zu übernehmen.

Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1902: 1700. Von diesen sind im laufenden Jahre ausgetreten 154, davon 27 durch Tod.

Es sind dies die Herren:

Mechaniker Karl Behn (Hamburg),
Geheimerat Professor Dr. Bockendahl (Kiel),
Hofrat Professor Dr. Böhm (Wien),

Digitized by Google

Stadtbaurat Dörich (Bunzlau),
Medizinalrat Dr. Dornblüth (Rostock),
Geheimerat Dr. Ehrenhaus (Berlin),
Geheimerat Dr. Frommelt (Altenburg),
Sanitätsrat Dr. Glaser (Danzig),
Polizeipräsident v. Hergenhahn (Frankfurt a. M.),
Fabrikant Otto Herz (Frankfurt a. M.),
Präsident Hinrichsen (Hamburg),
Geheimerat Professor Dr. Kast (Breslau),
Medizinalrat Dr. Kellermann (Schopfheim),
Obermedizinalrat Dr. Krauser (Darmstadt),
Generalarzt Dr. Lieber (Neubabelsberg),
Chemiker Dr. Lucius (Frankfurt a. M.),
Dr. med. Ludwig Mayer (Mainz),
Rentner Friedrich Modera (Frankfurt a. M.),
Redakteur Ralph Neste (München),
Geheimerat Dr. Osswald (Arnstadt),
Landrat v. Richter (Weißenfels),
Reichstagsabgeordneter Dr. Rickert (Danzig),
Geheimerat Professor Dr. Schede (Bonn),
Hofrat Dr. Schöner (München),
Bürgermeister Steinberg (Culm),
Generalarzt Dr. Struck (Blankenburg i. Harz) und
Professor Dr. Julius Ziegler (Frankfurt a. M.).

Neu eingetreten sind 190 Mitglieder, so daß der Verein zurzeit [1]) 1736 Mitglieder zählt, von denen 579 als in Dresden anwesend gemeldet sind.

Vorsitzender, **Geh. Baurat Stübben:** „Verehrte Anwesende! Sie werden mit Schmerz vernommen haben, daß der Tod wieder eine reichliche Ernte unter unseren Mitgliedern gehalten hat. Es befinden sich darunter eine große Anzahl von Kollegen, die wir sehr oft in unseren Versammlungen begrüßt haben. Um so schmerzlicher ist dieser Verlust. Ich nenne namentlich Herrn Medizinalrat Dr. Dornblüth aus Rostock, der ein ständiger Besucher unserer Versammlungen gewesen ist und der durch seine populären Schriften die Gesundheitspflege in der verdienstlichsten Weise gefördert hat.

„Ich bitte Sie, zu Ehren der Verstorbenen und zu ihrem treuen Andenken sich von Ihren Sitzen zu erheben.“ (Geschieht.)

Der Vorsitzende stellt hierauf den ersten Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

---

[1]) Die Zahlen sind die nach Schluß der Versammlung festgestellten.

Digitized by Google

Nach welcher Richtung bedürfen unsere derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose der Ergänzung?

Es lauten die von dem Referenten, Geh. Medizinalrat Professor Dr. **Gaffky** (Gießen), aufgestellten

Schlußsätze:

I. Die unverkennbare Abnahme der Sterblichkeit an Lungenschwindsucht zeigt, daß wir mit unseren derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose auf dem richtigen Wege uns befinden.

II. Einer Ergänzung bedürfen die Maßnahmen nach folgenden Richtungen:

1. Es sind in hinreichender Zahl öffentliche Untersuchungsstellen zu schaffen, durch welche den Ärzten in Stadt und Land die Möglichkeit geboten wird, die Absonderungen tuberkuloseverdächtiger Kranker unentgeltlich auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen untersuchen zu lassen. Die Einsendung der Proben an die Untersuchungsstellen ist den Ärzten tunlichst zu erleichtern.
2. Den Ärzten ist eine beschränkte Anzeigepflicht aufzuerlegen, welche sich zum mindesten zu erstrecken hat:
   a) auf jeden Todesfall an Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht;
   b) auf jeden Fall, in welchem ein an vorgeschrittener Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht Erkrankter aus seiner Wohnung verzieht oder in eine Heilanstalt gebracht wird;
   c) auf jeden Fall, in welchem ein an vorgeschrittener Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht Erkrankter in Rücksicht auf seine Wohnungsverhältnisse oder unsauberen Lebensgewohnheiten seine Umgebung hochgradig gefährdet.
3. Für die Fälle unter 2 a und 2 b ist die Desinfektionspflicht einzuführen. Die Kosten der Desinfektion sind, zum mindesten soweit es sich um wenig bemittelte Personen handelt, aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten.
4. In den Fällen unter 2 c hat die Behörde tunlichst im Einvernehmen mit dem behandelnden Arzte diejenigen Anordnungen zu treffen, welche zur Verhütung der Krankheitsübertragung geeignet erscheinen.
5. Das wirksamste Mittel, unter ungünstigen Wohnungsverhältnissen und bei unsauberen Lebensgewohnheiten der Kranken die Krankheitsübertragung zu verhüten, besteht in der Verbringung der Kranken in ein Krankenhaus. Eine besonders dringende Aufgabe ist daher die weitere Schaffung von Heimstätten und Asylen, sowie von besonderen Abteilungen in den allgemeinen Krankenhäusern, in welchen unbemittelte, für die Heilstätten nicht geeignete Schwindsüchtige unentgeltlich oder gegen geringes Entgelt Aufnahme finden können.
6. Sofern in den Fällen unter 2 c die Entfernung des Kranken aus der Wohnung sich nicht erreichen läßt, ist die Entfernung der Gesunden, soweit sie nicht zur Pflege nötig sind, namentlich aber der Kinder anzustreben. Durch Errichtung von Säuglingsheimen und Kinderasylen ist in weiterem Umfange als bisher die Möglichkeit zu schaffen, der in früher Jugend besonders großen Gefahr einer tuberkulösen Infektion vorzubeugen.

Digitized by Google

7. Es ist darauf hinzuwirken, daß tuberkulöse Personen solchen Berufen und Beschäftigungen ferngehalten werden, welche die Gefahr einer Übertragung der Krankheit besonders naheliegend erscheinen lassen, z. B. dem Seemannsberufe, der Beschäftigung in stauberzeugenden Betrieben, der Beschäftigung in Verkaufsstellen von Nahrungsmitteln u. dgl.

Referent, **Geh. Medizinalrat Professor Dr. Gaffky:**

„Hochgeehrte Damen und Herren! Sie alle werden mit mir auf das lebhafteste bedauern, daß unser vorjähriger Vorsitzender Herr Geheimrat Fränkel, dessen ausgezeichnete Geschäftsführung und hervorragende Beredsamkeit so wesentlich zu dem überaus glücklichen Verlaufe unserer Münchener Versammlung beigetragen hat, den zugesagten Bericht über den ersten Gegenstand unserer diesjährigen Verhandlungen zu erstatten verhindert ist. Wenn ich es übernommen habe, an Stelle meines Kollegen und Freundes hier vor Ihnen zu sprechen, so bin ich mir der Schwierigkeit einer solchen Stellvertretung wohl bewußt, darf aber wohl um so mehr auf Ihre Nachsicht rechnen, als die mir zur Verfügung stehende Zeit sehr knapp bemessen war.

„Um die großartigen Fortschritte richtig zu würdigen, welche auf einem der wichtigsten Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, in der Bekämpfung der sogenannten Infektionskrankheiten, im Laufe der letzten drei Jahrzehnte gemacht worden sind, genügt es, einige wenige Tatsachen sich zu vergegenwärtigen: Eine der größten Plagen des Menschengeschlechtes, welche noch in nicht weit hinter uns liegenden Zeiten unzählige blühende Leben dahinraffte, die Pockenkrankheit, ist in Deutschland so selten geworden, daß viele Ärzte sie aus eigener Erfahrung überhaupt nicht mehr kennen. Große Gemeinwesen, die früher als sogenannte Typhusnester verrufen waren, sind dank den zielbewußt durchgeführten sanitären Verbesserungen von der Seuche so gut wie völlig befreit. Dem unheimlichen indischen Gaste, der asiatischen Cholera, sieht man heute im Vertrauen auf die im Kampfe mit ihr bewährten Waffen verhältnismäßig ruhig entgegen. Und auch gegenüber der Pest, einer Seuche, die an sich im Laufe der Jahrhunderte von ihrer verderblichen Macht nichts verloren hat, wie die Hekatomben ihrer jüngsten asiatischen Opfer beweisen, stehen wir — zuversichtlich dürfen wir es hoffen — wohlgerüstet da.

„So hocherfreulich diese und viele andere zum Segen der Menschheit errungenen Fortschritte aber auch sind, wir können uns nicht verhehlen, daß uns der größte Teil der Aufgabe noch zu lösen bleibt. Es geht uns hier wie dem Bergsteiger, der nach dem glücklichen Überwinden der ersten Höhen erst recht zu erkennen vermag, welche Arbeit seiner noch harrt bis zur Gewinnung des ersehnten Zieles.

„Ich möchte Sie nur daran erinnern, welche Verheerungen in den jüngeren Altersklassen übertragbare und daher mehr oder weniger vermeidbare Krankheiten wie Keuchhusten, Scharlach, Masern, Diphtherie und Croup — letztere trotz der Löfflers und v. Behrings Entdeckungen zu dankenden unverkennbaren Abnahme — noch immer verursachen. Nach der neuesten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte bekannt gegebenen Zusammenstellung, in welcher überdies einige kleinere Bundesstaaten noch nicht mit berücksichtigt werden konnten, sind im Jahre 1900 im Deutschen

Digitized by Google

Reiche nicht weniger als 66 000 Todesfälle durch die genannten Krankheiten zusammen verursacht.

„Noch nachdrücklicher werden wir durch die Ergebnisse der Statistik hingewiesen auf die Dringlichkeit der uns heute beschäftigenden besonderen Aufgabe. Denn wir erfahren, daß die Tuberkulose der Lungen auch im Jahre 1900 wieder nahezu 112 000, die Tuberkulose anderer Organe mehr als 10 000 Todesfälle, die Tuberkulose überhaupt mehr als 122 000 Todesfälle im Deutschen Reiche herbeigeführt hat.

„Daß diese Zahlen hinter der Wirklichkeit noch zurückbleiben, daß sie nicht unbeträchtlich sich erhöhen würden, wenn man alle, tatsächlich der Tuberkulose zur Last zu legenden Todesfälle statistisch zu erfassen vermöchte, wer wollte das bezweifeln? Aber auch so, wie sie sind, bedeuten die Zahlen bereits, daß nahezu jeder zehnte Todesfall auf Rechnung der Tuberkulose kommt.

„Die Statistik lehrt uns bekanntlich ferner, daß bei weitem am schwersten von der Tuberkulose das erwerbsfähige Alter betroffen wird.

„Mehr als zwei Drittel jener 122 000 Todesfälle an Tuberkulose entfallen auf die Altersklasse von 15 bis 60 Jahren. Betrachtet man diese Altersklasse für sich, so ergibt sich, daß nahezu der dritte Teil aller in ihr überhaupt Verstorbenen der Tuberkulose erlegen ist.

„Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Zahlen und das in ihnen zum Ausdruck kommende Elend erscheinen in noch schärferer Beleuchtung, wenn man sich vergegenwärtigt, daß in der Regel dem Tode an Tuberkulose ein langes, schweres Siechtum vorangeht.

„So düster das durch die Registrierung der Todesfälle gewonnene Bild aber auch ist, von dem Umfange, in welchem überhaupt tuberkulöse Infektionen erfolgen, gibt es uns doch nur eine sehr unvollkommene Vorstellung. Denn überaus häufig bleibt infolge mangelnder Disposition die Wirkung der Infektion so gering oder die Ausheilung des Krankheitsprozesses erfolgt so frühzeitig und so vollständig, daß das Leiden während des Lebens überhaupt nicht als tuberkulöses erkannt wird. Erst wenn der Tod infolge irgend einer anderen Krankheit eingetreten ist, finden sich in solchen Fällen bei der Obduktion die Überreste einer tuberkulösen Infektion, von der vorher niemand etwas geahnt hatte. Mit der Zunahme des Lebensalters der Verstorbenen steigt die Häufigkeit der in den Leichen gefundenen tuberkulösen Prozesse. So hat Dr. Naegeli mitgeteilt, daß die im Züricher pathologisch-anatomischen Institut zur Obduktion gekommenen Leichen, soweit sie über 30 Jahre alten Personen angehörten, ausnahmslos tuberkulöse Veränderungen zeigten, welche nur zum kleineren Teile frisch, zum größeren ausgeheilt waren. Im Dresdener Stadtkrankenhause hat Dr. Burckhardt auf Grund der Obduktionsbefunde bei 1400 Verstorbenen feststellen können, daß bei 91 Proz. aller Erwachsenen Veränderungen vorhanden waren, welche auf frische oder alte Tuberkulose bezogen werden mußten.

„Diese und ähnliche Beobachtungen scheinen auf den ersten Blick geeignet, denen recht zu geben, welche alle gegen den Krankheitserreger selbst gerichteten Maßnahmen für wenig aussichtsvoll halten, das Heil vielmehr ausschließlich in der Stärkung der Widerstandsfähigkeit des Körpers

Digitized by Google

erblicken. Einer derartigen Auffassung würde man in der Tat eine gewisse Berechtigung nicht absprechen können, wenn es keinen Unterschied bedeuten würde, ob jemand häufig oder selten der Infektion ausgesetzt wird, ob zahlreiche oder nur vereinzelte Krankheitskeime in den Körper eingeführt werden. Wissenschaft und Praxis lehren aber, daß dem nicht so ist, daß vielmehr mit der Häufigkeit und der Intensität der Infektion die Gefahr erheblich steigt.

„Da, wo Menschen eng und unreinlich zusammen hausen, findet bekanntlich die Tuberkulose die bei weitem größte Zahl ihrer Opfer, und es stehen daher unter den allgemeinen Maßnahmen zur Bekämpfung der Krankheit die Besserung der Wohnverhältnisse und die Erziehung der Bevölkerung zur Reinlichkeit ohne Zweifel in erster Linie. Diese Erkenntnis darf uns aber nicht abhalten, mit allem Nachdrucke auch den Kampf gegen den Krankheitserreger selbst zu führen, unbeirrt durch die Stimmen derer, welche unter Hinweis auf die allgemeine Verbreitung der Tuberkelbazillen, ihre sogenannte Ubiquität, über Bazillenfurcht und Bazillenjäger spötteln. Übrigens macht man sich von dieser Ubiquität auch vielfach übertriebene Vorstellungen. Beispielsweise ist es gar nicht so leicht, in dem leider immer noch die Bürgersteige unserer Straßen verunreinigenden Auswurf Tuberkelbazillen nachzuweisen. In Gießen hat sich auf meinen Wunsch Herr Kreisassistenzarzt Dr. Böttticher der freilich nicht gerade angenehmen Aufgabe unterzogen, nach dieser Richtung Untersuchungen anzustellen. Es zeigte sich dabei, daß unter 243 in den verschiedensten Straßen der Stadt gesammelten Proben auch nicht eine einzige war, in welcher durch die mikroskopische Untersuchung Tuberkelbazillen hätten festgestellt werden können. Freilich ist dies Ergebnis offenbar ein ungewöhnlich günstiges; denn in Liverpool sind bei ähnlichen Untersuchungen — allerdings unter Benutzung der empfindlicheren Untersuchungsmethode des Tierversuchs, — etwa 5 Proz. der gesammelten Sputa tuberkulös gefunden. Die Straßenschleppen unserer Damen und der ihnen nacheifernden Frauen aus dem Volke bleiben also nach wie vor gefährlich.

„Rationelle besondere Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose wurden erst möglich, als durch Robert Kochs geniale Untersuchungen das Dunkel gelichtet war, welches bis dahin die Krankheitsentstehung verhüllte. Naturgemäß mußten alle jene Maßnahmen darauf abzielen, die Gesunden tunlichst vor der Berührung mit den spezifischen Krankheitskeimen, den Tuberkelbazillen, zu bewahren. Vor allem sorgte man dafür, daß die Belehrung über die Verbreitungsweise der Krankheit und die Mittel, sich gegen die Ansteckung zu schützen, in die weitesten Volkskreise getragen wurde. Die von tuberkulösen Tieren dem Menschen drohenden Gefahren bekämpfte man durch geeignete veterinär-polizeiliche Maßnahmen und durch Warnungen vor dem Genuß roher Milch und rohen Fleisches. Der unschädlichen Beseitigung des gefährlichsten Krankheitsvermittlers, des Lungenauswurfs, wandte man besondere Aufmerksamkeit auch insofern zu, als in öffentlichen Gebäuden, Schulen, Fabriken, Werkstätten, Gefängnissen usw. Speigefäße aufgestellt und Verunreinigungen des Bodens tunlichst verhindert wurden. Neuerdings haben ohne Zweifel auch die Lungenheilstätten sehr viel dazu beigetragen, die Kenntnis der zur Verhütung von

Digitized by Google

tuberkulösen Infektionen erforderlichen Maßnahmen der Bevölkerung zu eigen zu machen. Selbst diejenigen, welche auch heute noch gegen eine Überschätzung der Heilerfolge dieser Anstalten ihre warnende Stimme erheben, werden den großen Wert der hygienischen Schulung anerkennen müssen, welche in den Anstalten erworben und jetzt schon alljährlich durch etwa 30000 Lungenkranke weiten Kreisen vermittelt wird. Allein von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet bedeutet jede neue Lungenheilstätte einen Fortschritt.

„Daß im Kampfe mit der Tuberkulose Erfolge nur langsam zu erzielen sein würden, lag bei der Indolenz breiter Volksschichten, bei den auf dem Gebiete des Wohnungswesens vorhandenen, nur langsam zu bessernden schweren Mißständen, welche eine persönliche Prophylaxe vielfach aufs äußerste erschweren, klar zu Tage. Auch war zu berücksichtigen, daß überaus häufig der tuberkulöse Keim im Körper zunächst nur geringe Veränderungen hervorruft und erst nach Ablauf von Jahren, ja Jahrzehnten zu schwerer Erkrankung und zum Tode Veranlassung gibt. So gemessen erscheint in der Tat der seit dem Bekanntwerden der Kochschen Entdeckung verflossene, etwa 20jährige Zeitraum als ein verhältnismäßig noch kurzer. Und doch läßt sich die höchst erfreuliche Tatsache feststellen, daß in allen Kulturländern (von örtlichen Verschiedenheiten und zeitlichen Schwankungen abgesehen) die Tuberkulosesterblichkeit in unverkennbarer Abnahme begriffen ist. Wer sich für die Ergebnisse der einschlägigen Statistik näher interessiert, findet in der Städteausstellung, und zwar in dem Pavillon für Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung, in dem auch sonst hinsichtlich der Tuberkulose reiche Belehrung geboten ist, anschauliche Darstellungen. Hier sei es mir gestattet, auf ein mir besonders nahe liegendes Beispiel hinzuweisen, das Großherzogtum Hessen, einen Bundesstaat, in dem bereits im Jahre 1841 die obligatorische Leichenschau eingeführt ist und zu einem erheblichen Teile in den Händen von Ärzten liegt. In Hessen starben von je 100000 Einwohnern durchschnittlich jährlich an Lungenschwindsucht in dem fünfjährigen Zeitraume von 1885/89 285 Personen, in den beiden folgenden fünfjährigen Zeiträumen 269 und 239 Personen. Noch stärker tritt die Abnahme in den größeren Städten hervor. So ist in Mainz in jenen drei Jahrfünften die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht, auf 100000 Einwohner umgerechnet, von 351 auf 261, in Darmstadt von 278 auf 198, in Offenbach von 365 auf 240, in Worms von 305 auf 236 und in Gießen von 378 auf 263 gesunken. Faßt man die Bevölkerung der genannten fünf größten hessischen Städte zusammen, so ergibt sich, daß in den drei Jahrfünften die jährliche Sterblichkeit an Lungenschwindsucht, auf je 100000 Einwohner berechnet, von 335 auf 240 sich vermindert hat und damit auf die für das ganze Großherzogtum ermittelte Durchschnittsziffer gesunken ist. Dabei sind die in den städtischen Krankenhäusern und Kliniken verstorbenen Ortsfremden noch nicht einmal in Abzug gebracht.

„Es muß jedem überlassen bleiben, inwieweit er die Ursachen einer solchen erfreulichen Verminderung der Schwindsuchtssterblichkeit der Verbesserung der Lebensbedingungen überhaupt und der Wohnungsverhältnisse im besonderen zuschreiben will, inwieweit er sie andererseits auf Rechnung der in der Bevölkerung mehr und mehr sich verbreitenden Erkenntnis zu

Digitized by Google

setzen geneigt ist, daß die Tuberkulose eine übertragbare Krankheit ist, gegen welche man sich durch geeignete Vorsichtsmaßregeln in erheblichem Maße schützen kann. Jedenfalls ist die Annahme wohl berechtigt, daß jene Erkenntnis in der Bevölkerung der Städte schneller Boden gefaßt hat als in der ländlichen Bevölkerung.

„Die Anfang dieses Jahres erschienene, im Kaiserlichen Gesundheitsamte bearbeitete Denkschrift über die Tuberkulose und ihre Bekämpfung weist die Abnahme der Sterblichkeit an Tuberkulose in allen Staaten des Deutschen Reiches überzeugend nach. Die in der Denkschrift mitgeteilten Zahlen berechtigen zu der Annahme, daß im Deutschen Reiche während der zweiten Hälfte des letzten Jahrzehnts etwa 38 000 Menschen weniger an Tuberkulose gestorben sind als während der ersten Hälfte, wahrlich eine höchst erfreuliche Tatsache. Angesichts einer solchen Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit dürfen wir überzeugt sein, daß wir mit unseren derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Krankheit auf dem richtigen Wege uns befinden. Auch die Maßnahmen zur Verhütung einer von tuberkulösen Tieren ausgehenden Krankheitsübertragung werden wir wenigstens zurzeit nicht aufgeben dürfen, obwohl kein geringerer als Robert Koch vor kurzem bekanntlich dahin sich ausgesprochen hat, daß er den Menschen einer Infektion mit sogenannten Perlsuchtbazillen für zu wenig zugänglich halte, um irgend welche Maßregeln gegen eine Krankheitsübertragung durch Milch, Butter und Fleisch von perlsüchtigen Tieren zu ergreifen. Die Frage ist inzwischen auch im Kaiserlichen Gesundheitsamte unter Mitwirkung eines Unterausschusses des Reichsgesundheitsrats einer eingehenden Prüfung unterzogen, über welche vor kurzem Regierungsrat Professor Dr. Kossel einen ausgezeichneten Bericht erstattet hat. Aber auch nach dieser Prüfung stehen wir vor einem: „Non liquet". Es werden ohne Zweifel noch umfangreiche Untersuchungen ausgeführt und zahlreiche Beobachtungen gesammelt werden müssen, bevor in eine Revision unserer bezüglichen praktischen Maßnahmen eingetreten werden kann.

„Wenn ich mich nunmehr der uns beschäftigenden Frage zuwende, nach welchen Richtungen unsere derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose der Ergänzung bedürfen, so möchte ich vorweg hervorheben, daß es sich bei meinen Vorschlägen überall nur um den weiteren Ausbau und die allgemeinere Durchführung in ihren Anfängen bereits vorhandener Einrichtungen handelt. Auch erhebe ich keineswegs den Anspruch, die umfangreiche Materie hier erschöpfend behandeln zu wollen, möchte mich vielmehr darauf beschränken, diejenigen Aufgaben hervorzuheben, welche mir für die nächste Zeit als die wichtigsten erscheinen.

„Unerläßlich für eine erfolgreiche Kriegführung ist ein gut organisierter Aufklärungsdienst. Auf die Bekämpfung der Tuberkulose angewandt bedeutet dieser Satz, daß in tunlichst weitem Umfange und so frühzeitig wie möglich bei verdächtigen Erkrankungen die Diagnose gesichert wird. Erst wenn der Kranke und seine Umgebung über die Natur des Leidens aufgeklärt sind, wird erwartet werden können, daß den zur Verhütung der Weiterverbreitung erforderlichen Maßnahmen die nötige Aufmerksamkeit zugewandt wird. Auch im Interesse des Kranken selbst liegt es, daß die Krankheitsdiagnose ihm nicht verheimlicht wird, da sonst nur allzu leicht

Digitized by Google

die ärztlichen Ratschläge gerade in einer Zeit vernachlässigt werden, in welcher ihre Befolgung für den weiteren Verlauf entscheidend ist. Der Vorwurf der Inhumanität, den man früher einer solchen Offenheit machen durfte, hat heute, wo die Überzeugung von der Heilbarkeit der Tuberkulose in alle Volksschichten eingedrungen ist, keine Berechtigung mehr.

„Auch auf diesem wichtigen Gebiete der Krankheitsermittelung hat die großartige unter dem Protektorate Ihrer Majestät der Kaiserin und der zielbewußten Leitung des 1895 begründeten Zentralkomitees stehende Heilstättenbewegung im Deutschen Reiche bereits Vortreffliches geleistet. Ist sie doch darauf angewiesen, ihre Fürsorge gerade den im Anfangsstadium befindlichen Kranken zuzuwenden.

„Die in einer Anzahl von Städten bereits geschaffenen Auskunfts-, Untersuchungs- und Beobachtungsstationen bieten die Möglichkeit, in zweifelhaften Fällen frühzeitig die erforderliche Klärung herbeizuführen. Nicht zu unterschätzen ist auch, daß die Vertrauenspersonen der Heilstättenvereine und Landesversicherungsanstalten, sowie die als Gemeindeschwestern tätigen Mitglieder der Frauenvereine vom Roten Kreuz bemüht sind, gerade die im Anfangsstadium befindlichen Kranken ausfindig zu machen, um sie einer geeigneten Behandlung zuzuführen. So sehr aber auch zu wünschen ist, daß die hier eingeschlagenen Wege immer weiter ausgebaut werden, in erster Linie wird es doch immer Aufgabe der praktischen Ärzte und namentlich der Krankenkassenärzte bleiben, die für ihre Umgebung gefährlichen Kranken, d. h. solche, welche mit ihren Ausscheidungen Tuberkelbazillen verbreiten, zu ermitteln. Dieser wichtigen Aufgabe können die Ärzte aber nur dann in vollem Umfange gerecht werden, wenn ihnen die Arbeit der bakteriologischen Untersuchung abgenommen wird. Abgesehen davon, daß sie selbst vielfach nicht die nötigen Instrumente und Einrichtungen besitzen, steht ihnen in der Regel bei der Art ihrer Beschäftigung nicht die zur Ausführung der Untersuchungen erforderliche Zeit und Ruhe zur Verfügung. Hier müssen Staat und Kommunalverbände eintreten; denn ohne Zweifel handelt es sich um ein wichtiges öffentliches Interesse und dies um so mehr, als die zu schaffenden Untersuchungsstellen naturgemäß auch bei der Ermittelung anderer übertragbarer Krankheiten wertvolle Dienste zu leisten berufen sind. Unerläßliche Voraussetzung für eine lebhafte Inanspruchnahme der bakteriologischen Stationen ist, daß die Untersuchung unentgeltlich geschieht, und daß die Einsendung der Proben den Ärzten tunlichst erleichtert wird.

„Vortrefflich hat man nach jener Richtung bereits in Belgien gesorgt, angeregt durch die während der letzten Cholerainvasion gemachten Erfahrungen. Es bestehen dort zur Zeit sechs Provinziallaboratorien, die bei den günstigen Verkehrsverhältnissen in der Lage sind, jedem praktischen Arzte auch in den abgelegensten Orten des Landes über die Natur des von seinen Kranken herrührenden Materials in kürzester Frist unentgeltlich Aufschluß zu geben. Die Aufklärung des Terrains durch die bakteriologische Untersuchung aller verdächtigen Fälle gilt dementsprechend in Belgien heute für eins der wesentlichsten Mittel im Kampfe mit der Tuberkulose.

„In Deutschland bleibt auf diesem Gebiete noch sehr viel zu tun, wenn auch in den letzten Jahren der Wirkungskreis der vorhandenen öffentlichen

Digitized by Google

Anstalten in erfreulicher Weise sich erweitert hat. So ist dem städtischen Untersuchungsamte in Halle, das im Jahre 1900 im Anschluß an das hygienische Institut der Universität errichtet ist, vom 1. April des laufenden Jahres an ein ebensolches staatliches Amt für den ganzen etwa 1 190 000 Einwohner zählenden Regierungsbezirk Merseburg angegliedert. In Gießen, wo ebenfalls in Verbindung mit dem hygienischen Institut eine Untersuchungsstelle geschaffen worden ist, erstreckt sich deren Tätigkeit zurzeit auf die ganze Provinz Oberhessen; noch im Laufe dieses Jahres soll sie auf die Provinz Starkenburg und im nächsten Jahre auf die Provinz Rheinhessen und damit auf das ganze Großherzogtum ausgedehnt werden. Zurzeit werden in der Gießener Stelle im Durchschnitt etwa 60 Sputa monatlich untersucht. Die Organisation ist so, daß die Transportgefäße in den Apotheken niedergelegt sind, und daß dem Arzte oder dem Kranken außer dem Porto für die Einsendung der Proben keinerlei Kosten durch die Untersuchung erwachsen. Werden Tuberkelbazillen nicht gefunden, so wird den Ärzten empfohlen, bei Fortbestehen des Krankheitsverdachtes wiederholt Proben einzusenden.

„Die Inanspruchnahme der bestehenden öffentlichen Untersuchungsämter seitens der praktischen Ärzte ist in stetiger Zunahme begriffen. Auch wird bei der Auswahl der Kranken anscheinend von den Ärzten immer sorgfältiger verfahren. Bemerkenswert ist in dieser Beziehung, daß bei den in Gießen untersuchten Sputumproben die Verhältniszahl der Fälle, in welchen Tuberkelbazillen nachweisbar waren, ständig abgenommen hat. Im ersten Jahre hatten wir in 40 Proz. der Proben einen positiven Befund, im nächsten Jahre bei 33, dann bei 30 und im laufenden Jahre nur bei 29 Proz.

„Im Königreich Sachsen hat seit Oktober vorigen Jahres jeder praktische Arzt die Möglichkeit, infektionsverdächtiges Material in der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden bakteriologisch untersuchen zu lassen. Auch hier geschieht die Untersuchung, um — wie es in der Ministerialbekanntmachung heißt — ihre Unterlassung aus Scheu vor den entstehenden Kosten zu verhüten, unentgeltlich. Die Transportgefäße werden seitens der Zentralstelle den Ärzten auf Antrag zur Verfügung gestellt.

„Handelt es sich bei der Schaffung derartiger bakteriologischer Untersuchungsstationen um eine Maßnahme, die höchstens in den Finanzministerien ein gewisses, bei der geringen Höhe der erforderlichen Mittel aber selbst in unseren geldknappen Zeiten wohl überwindbares Bedenken erregen kann, so wird die Forderung einer weiteren, zur Ermittelung gewisser Tuberkulosefälle nicht mehr zu entbehrenden Einrichtung vielleicht hier und da noch grundsätzlichem Widerspruch begegnen; ich meine die Forderung einer wenn auch beschränkten Anzeigepflicht. Die Anzeigen sollen nicht etwa statistischen Zwecken dienen, sondern der Krankheitsbekämpfung. Es genügt daher, wenn sie sich vorerst nur auf solche Tuberkulosefälle erstrecken, in welchen die Anordnung oder doch die Überwachung bestimmter Schutzmaßregeln seitens der Behörde im öffentlichen Interesse unbedingt geboten ist. In erster Linie sind dies: Todesfälle an Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht, ferner die Fälle, in welchen an vorgeschrittener Lungen- oder Kehl-

Digitized by Google

kopfschwindsucht Erkrankte aus ihren Wohnungen verziehen oder in eine Heilanstalt gebracht werden, und endlich die Fälle, in welchen an vorgeschrittener Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht Erkrankte in Rücksicht auf ihre Wohnungsverhältnisse oder unsauberen Lebensgewohnheiten ihre Umgebung hochgradig gefährden. Es wird meines Erachtens genügen, die Anzeigepflicht den behandelnden Ärzten aufzuerlegen, deren pflichtmäßigem Ermessen es anheimgestellt bleiben muß, welche Krankheitsfälle als vorgeschritten anzusehen sind, und wo eine hochgradige Gefährdung als vorhanden zu erachten ist. Ferner möchte ich empfehlen, in den zu erlassenden Verordnungen von jeder Strafbestimmung abzusehen, da die erhofften Erfolge doch nur zu erreichen sind, wenn die Ärzte ihre Mitwirkung bereitwillig und aus eigener Überzeugung gewähren. Den Wert der Verordnungen sehe ich zu einem nicht geringen Teile darin, daß den Ärzten gegenüber ihren Kranken und deren Angehörigen der nötige Rückhalt geschaffen wird. Nur allmählich werden wir auf diesem schwierigen Gebiete vorwärts kommen können, und wir werden es in den Kauf nehmen müssen, wenn den Verordnungen von einem Teil der Ärzte zunächst nicht Rechnung getragen wird. Wo eine allgemeine Leichenschau bereits eingeführt ist, wird auch den Leichenschauern die Anzeigepflicht für Tuberkulosetodesfälle aufzuerlegen sein.

„Mit der Einführung der Anzeigepflicht für Tuberkulose machen wir heute keinen Sprung ins Dunkle mehr. Außerhalb und innerhalb des Deutschen Reiches verfügt man bereits über Erfahrungen, welche hinreichen, ihre Durchführbarkeit außer Zweifel zu stellen. Am frühesten und im weitesten Umfange hat man in New York von ihr Gebrauch gemacht, wo der Vorsteher des Gesundheitsamtes Dr. Biggs den Kampf gegen die Seuche energisch und mit so vorzüglichem Erfolge in die Wege geleitet hat, daß seit Mitte der 80er Jahre die Sterblichkeit an Tuberkulose um mehr als 35 Proz. verringert worden ist. In Norwegen sind nach den Bestimmungen eines im Jahre 1900 erlassenen, sehr beachtenswerten besonderen Tuberkulosegesetzes nicht nur alle Todesfälle an Tuberkulose, sondern auch die Erkrankungsfälle und zwar insoweit anzeigepflichtig, als sie mit Abscheidungen verbunden sind, welche eine Gefahr für die Ausbreitung der Krankheit als naheliegend erscheinen lassen. Auch in Italien ist durch die im Jahre 1901 erlassenen Ausführungsbestimmungen zu dem bestehenden Gesundheitspflegegesetz eine beschränkte Anzeigepflicht für Tuberkulose eingeführt. Was Deutschland betrifft, so hat im Jahre 1897 der preußische Minister der Medizinalangelegenheiten die oberen Verwaltungsbehörden auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Einführung der Anzeigepflicht wenigstens für die Todesfälle an Tuberkulose anzustreben. Dementsprechend ist denn auch in dem vor wenigen Monaten im preußischen Abgeordnetenhause verhandelten, leider nicht zur Verabschiedung gekommenen Entwurfe eines Ausführungsgesetzes zum Reichsseuchengesetze die Anzeigepflicht für Todesfälle an Lungen- und Kehlkopfschwindsucht allgemein vorgesehen, für Krankheitsfälle zunächst aber nur insoweit, als ein an vorgeschrittener Lungen- und Kehlkopftuberkulose Leidender seine Wohnung wechselt. Übrigens soll das Staatsministerium nach dem Entwurfe die Berechtigung haben, die Anzeigepflicht bei Lungen- und Kehlkopfschwindsucht über den

Digitized by Google

bezeichneten Umfang hinaus zu erweitern. Für das Königreich Sachsen ist bereits im Jahre 1900 eine beschränkte Anzeigepflicht eingeführt, und das Großherzogtum Baden ist diesem Vorgange im Jahre 1902 gefolgt. In beiden Bundesstaaten ist durch Ministerialverordnung den Ärzten die Verpflichtung auferlegt, vorgeschrittene Fälle von Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht nicht nur beim Wohnungswechsel, sondern auch bei hochgradiger Gefährdung der Umgebung zur Anzeige zu bringen. Außerdem sind in Sachsen noch alle Fälle von Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht anzeigepflichtig, welche in Privatkrankenanstalten, in Waisen-, Armen- und Siechenhäusern, sowie in Gast- und Logierhäusern, Herbergen, Schlafstellen, Internaten und Pensionaten vorkommen. In Baden hat man von diesen Zusatzbestimmungen abgesehen, dagegen die in Schulen und Erziehungsanstalten, sowie in den zu ihnen gehörigen Räumen vorkommenden Erkrankungen anzeigepflichtig gemacht. Erwähnen will ich noch, daß in einer Anzahl von preußischen Städten und Verwaltungsgebieten auf Grund von Polizeiverordnungen eine beschränkte Anzeigepflicht eingeführt ist, und daß das Großherzogtum Hessen voraussichtlich dem von Sachsen und Baden gegebenen Beispiele bald folgen wird.

„So sehen wir denn immer mehr die Erkenntnis sich Bahn brechen, daß der Staat auch der Tuberkulose gegenüber auf eine Maßnahme nicht verzichten kann, deren Anwendung bei der Bekämpfung anderer gefährlicher Infektionskrankheiten sich bewährt hat und als selbstverständlich gilt.

„Die Frage, welche Anordnungen von den Behörden auf die erfolgten Anzeigen hin getroffen werden sollen, läßt sich für die Todesfälle, sowie für die Fälle, in welchen ein an vorgeschrittener Schwindsucht Erkrankter aus seiner Wohnung verzieht oder in eine Heilanstalt gebracht wird, leicht beantworten. Für alle diese Fälle ist, wie es beispielsweise in Sachsen und Baden geschehen ist, die obligatorische Desinfektion einzuführen. Die Wiederbenutzung der infizierten Räume darf nicht eher gestattet werden, als bis die Desinfektion beendet ist. Bei Todesfällen hat die Desinfektion auch auf die von den Kranken benutzten Gegenstände, soweit sie nicht als wertlos vernichtet werden können, sich zu erstrecken. Die Durchführung dieser Maßnahmen macht in den größeren und mittleren Städten, in welchen besondere mit Dampfapparaten ausgestattete Desinfektionsanstalten und geschulte Desinfektionskolonnen zur Verfügung stehen, keine Schwierigkeiten. Um so mehr ist das der Fall in den kleinen Städten und auf dem flachen Lande. Hier gilt es zunächst dafür zu sorgen, daß in genügender Zahl zuverlässige und intelligente Leute zu Desinfektoren ausgebildet werden, deren Tätigkeit der Überwachung durch die beamteten Ärzte zu unterstellen ist. Übrigens werden Desinfektionen aus Anlaß des Wohnungswechsels bei weitem am häufigsten in städtischen Gemeinwesen auszuführen sein, wo die hauptsächlich von der Tuberkulose heimgesuchten unteren Bevölkerungsschichten bei der Geringfügigkeit ihres Hausrats überaus beweglich zu sein pflegen. Die aus der Häufung der Desinfektionen an den Umzugsterminen sich etwa ergebenden Schwierigkeiten werden durch Heranziehung geschulten Reservepersonals zu überwinden sein.

„Nicht zu bestreiten ist, daß unsere Desinfektionstechnik, auch nach Einführung des Formaldehydverfahrens, noch an manchen Mängeln leidet

Digitized by Google

und der völligen Zuverlässigkeit entbehrt. Um so notwendiger ist es, der Wohnungsdesinfektion eine gründliche Wohnungsreinigung anzuschließen, dem Desinfektor die Scheuerfrau folgen zu lassen, wie das hier in Dresden ganz regelmäßig geschieht.

„Schon vor 13 Jahren habe ich als Berichterstatter unseres Vereins gelegentlich der in Braunschweig abgehaltenen Versammlung den Satz vertreten, daß die Kosten, welche durch die obligatorische Wohnungsdesinfektion erwachsen, aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten seien. Auf diesem Standpunkte stehe ich noch heute. Zum mindesten aber sollte für wenig bemittelte Personen die Desinfektion unentgeltlich sein.

„Hervorheben möchte ich, daß in Hamburg schon seit dem Jahre 1894 für alle Fälle, in welchen eine Desinfektion auf behördliche Anordnung oder auf Grund gesetzlicher Vorschriften erfolgen muß, Gebührenfreiheit gewährleistet ist.

„Auch da, wo ein Desinfektionszwang für die Krankheit noch nicht besteht, pflegt heute bereits ein erheblicher Teil, wenn nicht die Mehrzahl der überhaupt ausgeführten Wohnungsdesinfektionen durch Tuberkulose veranlaßt zu sein, ein Beweis, wie sehr die Überzeugung von ihrer Ansteckungsfähigkeit in den einsichtigen Kreisen der Bevölkerung sich befestigt hat, und wie gut der Boden für Einführung der obligatorischen Desinfektion vorbereitet ist.

„Daß die überfüllten Wohnungen der Armen die eigentlichen Brutstätten der Tuberkulose sind, liegt heute klar zutage. Aus eigener reicher Erfahrung hat Robert Koch auf dem vor zwei Jahren abgehaltenen britischen Tuberkulosekongreß diese Verhältnisse anschaulich mit folgenden Worten geschildert: „Die ganze Familie ist auf einen oder zwei enge, schlecht ventilierte Räume angewiesen. Der hilfsbedürftige Schwindsüchtige ist ohne Pflege, weil die leistungsfähigen Mitglieder der Familie auf Arbeit gehen müssen. Wie kann unter solchen Verhältnissen für die notwendige Reinlichkeit gesorgt werden? Wie soll ein solcher hilfloser Kranker seinen Auswurf so beseitigen, daß er keinen Schaden mehr anrichtet? Nun male man sich aber noch weiter aus, wie sich die Zustände in der Wohnung des unbemittelten Schwindsüchtigen des Nachts gestalten. Da schläft die ganze Familie zusammengedrängt in einem engen Raum. Der Schwindsüchtige verstreut beim Husten, auch wenn er noch so vorsichtig ist, den von seiner kranken Lunge abgesonderten Krankheitsstoff, und seine in nächster Nähe befindlichen Angehörigen müssen dieses Gift einatmen. In solcher Weise werden ganze Familien infiziert. Sie verfallen dem Schicksal des Aussterbens und erweckten bei denen, welche die Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose noch nicht kannten, den Anschein, als sei die Tuberkulose vererbbar, während es sich dabei doch nur um die einfachsten Ansteckungsvorgänge handelt, welche deswegen nicht so in die Augen springend sind, weil die Folgen der Ansteckung nicht sofort, sondern gewöhnlich erst nach Jahren zum Vorschein kommen."

„Klarer und nachdrücklicher, als es mit diesen Worten geschehen ist, kann wohl nicht darauf hingewiesen werden, nach welcher Richtung unsere Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose heute besonders der Ergänzung bedürfen. Fälle wie die geschilderten sollten nicht länger sich

Digitized by Google

selbst überlassen bleiben; auf die erstattete Anzeige hin wird vielmehr seitens der Behörde und ihres berufenen Vertreters, des beamteteten Arztes, zu erwägen sein, und zwar tunlichst im Einvernehmen mit dem behandelnden Arzte, wie nach Lage des Falles Abhilfe geschaffen werden kann. Das wirksamste Mittel, unter ungünstigen Wohnungsverhältnissen und bei unsauberen Lebensgewohnheiten der Kranken weitere Infektionen zu verhindern, besteht, darüber herrscht wohl völlige Übereinstimmung, in der Verbringung der Kranken in ein Krankenhaus. Hier ist überdies für sie selbst am besten gesorgt, und es lassen sich leicht die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln durchführen, auch ohne daß eine schwer empfundene Absonderung erforderlich ist. Die Zustimmung der Kranken und ihrer Angehörigen zu erlangen, bietet nach den bisherigen Erfahrungen im allgemeinen keine großen Schwierigkeiten. Auf der einen Seite wird die Überredung durch die von den meisten Schwindsüchtigen auch im vorgeschrittenen Krankheitsstadium zähe festgehaltene Hoffnung auf Genesung erleichtert, auf der anderen Seite durch den Umstand, daß der Familie eine schwere Last abgenommen wird. Einen Zwang auszuüben, wie er z. B. in dem norwegischen Tuberkulosegesetz als letztes Mittel vorgesehen ist, erscheint bei der derzeitigen Verbreitung der Krankheit für uns weder rätlich, noch erforderlich. Nicht die Abneigung gegen die Unterbringung in Hospitälern oder Invalidenheimen ist es, welche heute noch der allgemeineren Durchführung der Maßnahme hinderlich ist, sondern der Mangel an den erforderlichen Anstalten und die Schwierigkeit, die zur Unterhaltung der Kranken nötigen, sehr erheblichen Geldmittel aufzubringen. Die hier zu lösende Aufgabe ist eine so gewaltige, daß wir auch dann, wenn alle verfügbaren Kräfte, Staat, Gemeinden und Gemeindeverbände, Vereine und Private mitwirken, nur sehr langsam dem Ziele uns werden nähern können. Andererseits dürfen wir uns aber auch angesichts der im Kampfe mit der Tuberkulose schon jetzt gewonnenen Erfolge der berechtigten Hoffnung hingeben, daß die Aufgabe von Jahrzehnt zu Jahrzehnt leichter werden wird.

„Es ist verständlich, daß diejenigen, welche in der Unterbringung der ihre Umgebung gefährdenden Schwindsüchtigen in Heimstätten und Asylen oder in besonderen Abteilungen bestehender Krankenhäuser eine der wichtigsten Maßnahmen gegen die Tuberkulose erblicken, ihre Hoffnungen in erster Linie auf die Landesversicherungsanstalten setzen, durch deren Mitwirkung ja auch die Anstaltsfürsorge für die heilungsfähigen Kranken ihre großartigen Erfolge hauptsächlich erreicht hat. In der Tat gibt bekanntlich der § 25 des Invalidenversicherungsgesetzes die Möglichkeit, an vorgeschrittener Lungenschwindsucht leidenden Rentenempfängern auf ihren Antrag an Stelle der Rente die Aufnahme in ein Invalidenhaus oder ähnliche von Dritten unterhaltene Anstalten auf Kosten der Versicherungsanstalt zu gewähren. Der so eröffnete Weg ist auch hier und da schon beschritten worden. So haben die Landesversicherungsanstalten Berlin, Braunschweig und Thüringen bereits je ein Invalidenheim für Lungenkranke in Betrieb, und vor wenigen Monaten ist das von der hanseatischen Landesversicherungsanstalt zu Großhansdorf bei Hamburg errichtete, dem gleichen Zwecke dienende Invalidenheim eingeweiht worden. Einige andere Ver-

Digitized by Google

sicherungsanstalten weisen schon jetzt an Lungenschwindsucht leidende Rentenempfänger Krankenhäusern zu, wobei sich, wie besonders von der Versicherungsanstalt Oldenburg hervorgehoben wird, der Vorteil ergibt, daß die Kranken von ihren Angehörigen nicht durch allzu große Entfernungen getrennt werden.

„Es ist zu hoffen, daß die Versicherungsanstalten in immer weiterem Umfange von der durch den § 25 des Gesetzes gegebenen Befugnis Gebrauch machen werden, obwohl die Kosten für die Unterbringung in einem Invalidenheim oder Krankenhause den Betrag der Rente erheblich übersteigen und mit den verhältnismäßig geringen Kosten der Heilstättenfürsorge nicht in eine Linie zu stellen sind. Klar und überzeugend hat die hier zu überwindenden finanziellen Schwierigkeiten gelegentlich der im vorigen Jahre in Berlin abgehaltenen ersten internationalen Tuberkulosekonferenz der um die Bekämpfung der Krankheit hochverdiente Direktor der hanseatischen Versicherungsanstalt dargelegt, dessen 1895 in Stuttgart erstatteter Bericht über die Erbauung von Heilstätten für Lungenkranke in den Annalen unseres Vereins stets eine hervorragende Stelle einnehmen wird. Mit vollem Rechte hat Herr Direktor Gebhard gelegentlich jener Konferenz die Notwendigkeit betont, die zu errichtenden Invalidenheime so zu gestalten und zu betreiben, daß die Gefahr der Krankheitsverbreitung in ihnen selbst und in ihrer Umgebung nach Möglichkeit ausgeschlossen ist, daß andererseits aber auch ihren Insassen das Gefühl zu weit gehender Abgeschlossenheit erspart bleibt. Auch darin kann man ihm nur zustimmen, daß kleinere Gebäude den Vorzug vor größeren verdienen, daß vor allem größere gemeinschaftliche Schlafsäle zu vermeiden sind, und daß beim Bau und im Betriebe der Anstalten von jedem unnützen Luxus abzusehen ist. Je niedriger die Kosten für ein Bett sich stellen, um so zahlreicheren Bedürftigen wird die Wohltat der Unterbringung zuteil werden können; je vollkommener es gelingt, den Aufenthalt den Verhältnissen der Familie entsprechend zu gestalten, um so leichter werden die Kranken zum Eintritt und zum Verbleiben geneigt sein. Möge allen Schwierigkeiten zum Trotz die von Herrn Direktor Gebhard ausgesprochene Hoffnung sich erfüllen, „daß durch das Vorgehen der Versicherungsanstalten auch andere Kräfte wachgerufen werden, an dem großen Werke mitzuarbeiten, und daß wir durch das hingebungsvolle Zusammenwirken aller Beteiligten in Deutschland bald eine dem Bedürfnisse wenigstens einigermaßen genügende Zahl von Isolieranstalten für solche Lungenkranke, die ihre Umgebung gefährden, werden entstehen sehen".

„Ist die Verbringung des seine Umgebung hochgradig gefährdenden Schwindsüchtigen in ein Krankenhaus oder eine Heimstätte das wirksamste Mittel, weitere Infektionen zu verhüten, so dürfen wir in den Fällen, in welchen sich der Durchführung jener Maßnahme unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen, die Hände doch nicht in den Schoß legen. Schon durch Belehrung, durch Schaffung von Speigefäßen und Desinfektionsmitteln, sowie durch eine ständige Überwachung ist erfahrungsgemäß manches zu erreichen. Sehr bemerkenswert ist auf diesem Gebiete unter anderem die Tätigkeit der neuerdings in Frankreich und in Belgien ins Leben gerufenen *Dispensaires antituberculeux*, die in erster Linie hygienische Erziehung und

Digitized by Google

Verhütung von Infektionen in den Familien sich zur Aufgabe gemacht haben. Ganz besonders nachahmenswert aber sind die neuerdings hier und da hervorgetretenen Bestrebungen, die Isolierung des Schwindsüchtigen in seiner eigenen Familie durch die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse nach Möglichkeit zu fördern.

„Als vorbildlich kann hier das Vorgehen des Zweigvereins zur Bekämpfung der Schwindsucht in der Stadt Halle gelten, über das vor kurzem der Vereinsvorsitzende Herr Stadtrat Pütter in der Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen einen in mehrfacher Beziehung sehr beachtenswerten Bericht erstattet hat.

„Der Verein sucht die Isolierung innerhalb der Familie nicht nur dadurch zu erreichen, daß dem Kranken besonderes, von ihm allein zu benutzendes Eß-, Trink- und Waschgeschirr gesichert wird; er sorgt auch dafür, daß der Kranke weder mit Angehörigen in einem Bette schläft, noch mit ihnen ein Zimmer teilt. Erforderlichenfalls werden der Familie die Mittel gewährt, entweder ein geeignetes Zimmer zuzumieten oder eine neue passende Wohnung zu entsprechend höherem Preise zu nehmen. Bei der fortlaufenden Überwachung solcher Wohnungen wird besonderes Gewicht auf gute Lüftung und größte Sauberkeit gelegt. Dem Vereine, dessen Vorsitzender auch den Vorsitz in der städtischen Armenverwaltung und im Gemeindewaisenrat innehat, stehen neun besoldete städtische Waisenpflegerinnen, den gebildeten Ständen angehörend, zur Verfügung. Seine Mittel belaufen sich auf jährlich 8000 bis 10000 Mk., von denen die Stadtverwaltung 3000 Mk. beisteuert.

„In ganz ähnlicher Weise, wie es in Halle geschieht, sorgt im Kreise Altena i. W. ein Großindustrieller, der Geheime Kommerzienrat Selve, auf seinen Werken für die Arbeiterfamilien, in denen sich tuberkulöse Mitglieder befinden. Ich entnehme das neben manchem anderen dem ausgezeichneten Berichte, welchen der unermüdliche Generalsekretär des Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten, Prof. Dr. Pannwitz, über den Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1903 veröffentlicht hat.

„Wo die Entfernung eines an vorgeschrittener Schwindsucht leidenden, seine Umgebung hochgradig gefährdenden Kranken aus seiner Wohnung sich nicht erreichen läßt, da werden unter Umständen die gesunden Familienangehörigen, soweit sie nicht zur Pflege des Kranken erforderlich sind, anderweitig untergebracht und so vor der Infektion geschützt werden können. Ich denke hier hauptsächlich an die im Kindesalter stehenden Familienmitglieder, welche an sich schon der Ansteckung in hervorragendem Maße zugänglich sind und zudem über keinerlei Mittel verfügen, sich vor ihr zu schützen. In unmittelbarer Umgebung des Kranken, auf seinem Bette und auf dem häufig mit dem Lungenauswurf unmittelbar verunreinigten Fußboden spielend, jeden Gegenstand und ihre mit dem Ansteckungsstoff verunreinigten Finger fortwährend in den Mund führend, dazu schlecht ernährt und ohne die nötigste Pflege sind sie der Infektion so gut wie sicher verfallen. Wie erst die Verhältnisse sich gestalten, wenn das erkrankte Mitglied der Familie die Mutter ist, wenn unter den Kindern auch noch ein Säugling sich befindet, das brauche ich Ihnen nicht weiter auszumalen.

Digitized by Google

„Hier bleibt der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege noch ein weites Feld für segensreiche Arbeit. Vor allem gilt es, Säuglingsasyle und Kinderheime zu schaffen, in denen die Kinder nicht nur vor weiterer Ansteckungsgefahr bewahrt, sondern auch durch sorgsamste Pflege und Ernährung zur Überwindung etwa schon erfolgter Infektionen befähigt werden. Was solche Anstalten selbst unter schwierigen äußeren Verhältnissen in der Hand erfahrener Kinderärzte zur Rettung elender und erkrankter Säuglinge zu leisten vermögen, dafür bietet das unter der Leitung des Herrn Prof. Dr. Schloßmann stehende Säuglingsheim hier in Dresden einen schlagenden Beweis.

„Der Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter wird erfreulicherweise auch seitens der Heilstättenbewegung mehr und mehr Rechnung getragen. Es sei hier auf zwei neueröffnete Anstalten, die Kinderheilstätte in Belzig und die vom Vaterländischen Frauenverein zu Halle errichtete Kinderheilstätte hingewiesen. Nach einem von Herrn Prof. Pannwitz mitgeteilten Berichte entstammen die Insassen der Hallenser Anstalt zu mehr als einem Drittel tuberkulösen Familien. Die gemachten Erfahrungen sind auch hier fast durchweg gute; Lungenkatarrhe erblich belasteter Kinder gehen zurück, Drüsenpakete verschwinden, skrofulöse Hautausschläge heilen aus, Blutarme und Eßunlustige erhalten rote Backen und Appetit.

„Schon reichlich lange habe ich, meine hochgeehrten Damen und Herren, Ihre Geduld in Anspruch genommen. Gestatten Sie mir, bevor ich schließe, nur noch auf einen Punkt hinzuweisen, in dem meines Erachtens unsere Maßnahmen noch sehr unzureichend sind, ich meine die Fernhaltung tuberkulöser Personen von solchen Berufen und Beschäftigungen, welche die Gefahr einer Übertragung der Krankheit besonders naheliegend erscheinen lassen. Es gilt, hier denselben Grundsatz anzuwenden, dessen Beachtung wohl in erster Linie die im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte in der deutschen Armee erzielte außerordentliche Abnahme der Tuberkulose zu danken ist. Nach einer von Herrn Hafenarzt Dr. Nocht veröffentlichten Statistik sind von den in Hamburger und Bremer Krankenhäusern während der Jahre 1888 bis 1895 gestorbenen Seeleuten nicht weniger als 38 Proz., also mehr als der dritte Teil, der Tuberkulose erlegen. Gewiß ist anzuerkennen, daß in vielen Fällen die mit dem Seemannsberufe verbundenen Schädlichkeiten den vielleicht schon in früher Jugend in den Körper aufgenommenen Krankheitskeim zu verderblicher Entwickelung angeregt haben mögen; andererseits läßt sich doch aber auch nicht bestreiten, daß durch das Zusammenleben in den engen und dunkeln Mannschaftsräumen der Schiffe die Ansteckung von Person zu Person besonders begünstigt wird. Die Fernhaltung tuberkulöser Personen vom Seemannsberufe liegt also ebensosehr in ihrem eigenen Interesse, wie in dem der gesunden Schiffsbevölkerung.

„Noch weit größere Verheerungen als unter den Seeleuten richtet die Tuberkulose unter den Arbeitern mancher stauberzeugenden Betriebe an. So sind bei den Steinhauern und Metallschleifern nach den angestellten Erhebungen 50 Proz. aller Todesfälle und mehr auf Rechnung der Tuberkulose zu setzen. Erfreulicherweise wird neuerdings den nachteiligen Einwirkungen des Staubes auf die gewerblichen Arbeiter seitens der Behörden

Digitized by Google

und vor allem seitens des Bundesrats nachdrücklich entgegengewirkt und dabei namentlich auf den Schutz der jugendlichen Arbeiter gebührende Rücksicht genommen; es sollte aber auch der hier besonders großen Ansteckungefahr dadurch vorgebeugt werden, daß Arbeiter, die mit ihrem Auswurf Tuberkelbazillen entleeren, nach Möglichkeit von der Beschäftigung in diesen Betrieben ausgeschlossen werden.

„An offener Tuberkulose leidende Personen gehören ohne Zweifel auch nicht in solche Betriebe, in welchen Nahrungs- und Genußmittel hergestellt oder feilgehalten werden, z. B. Molkereien, Bäckereien, Zigarrenfabriken und die zugehörigen Verkaufsstätten. Noch vor kurzem ist ein für diese Frage sehr bezeichnender Fall zu meiner Kenntnis gekommen. Ein an vorgeschrittener Schwindsucht leidender Mann verkaufte bis zu seinem auf der Straße an Blutsturz erfolgten Tode in einer Selterswasserbude Mineralwasser, Gebäck, Süßigkeiten, Obst, Zigarren u. dgl. m. Die Gefahr einer Krankheitsübertragung durch infizierte Nahrungs- und Genußmittel mußte unter diesen Umständen um so näher liegen, als zu den Kunden des Mannes begreiflicherweise auch vielfach Kinder gehörten.

„So dringend zu wünschen nun aber auch der grundsätzliche Ausschluß Schwindsüchtiger aus manchen Betrieben ist, so schwer wird er bei der heutigen Verbreitung der Tuberkulose aus Gründen, die ich hier wohl nicht zu erörtern brauche, sich erreichen lassen. Wir werden vorerst zufrieden sein müssen, wenn die Erkenntnis von der Notwendigkeit der Maßnahmen immer allgemeiner wird und ihre Anwendung überall da angestrebt wird, wo sie ohne Härte möglich erscheint.

„Wenn ich nunmehr meine Ausführungen schließe, so tue ich es in der zuversichtlichen Hoffnung, daß bis dahin, wo unser Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege wiederum, und dann zum fünften Male, mit der Tuberkulose sich beschäftigen wird, im Kampfe mit der Krankheit neue unverkennbare Fortschritte erzielt sein werden. Wie sollte das auch anders sein in einer Zeit, in der unablässig an der Milderung des Wohnungselends gearbeitet, der Sinn für Reinlichkeit durch überall entstehende Volks- und Schulbäder gefördert, dem verderblichen Alkoholmißbrauch nachdrücklich entgegengewirkt, für die Herstellung der heilungsfähigen Lungenkranken in großartigster Weise gesorgt wird, und die besonderen Maßnahmen zur Verhütung der Krankheit unablässig vervollkommnet und ausgebaut werden.

„Möge man da, wo die Meinungen über die im Kampfe einzuschlagenden Wege auseinandergehen, der Losung folgen: „Getrennt marschieren, vereint schlagen!“

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Diskussion.

Stadtarzt Direktor Dr. Petruschky (Danzig) begrüßt es mit Freuden, daß nach dem Vorschlag des Herrn Referenten die sanitätspolizeiliche Bekämpfung der Tuberkulose etwas schärfer in die Hand genommen werden solle, daß die Untersuchungsstationen für tuberkulösen Auswurf vermehrt werden sollen, daß auch die in Braunschweig vor etwa sechs Jahren von ihm gewagte Anregung zur Begründung besonderer „Heim-

Digitized by Google

stätten" für nicht mehr heilbare, invalide Tuberkulöse auf fruchtbaren Boden gefallen sei.

Aber alles dies erscheine ihm doch noch nicht genügend für den gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse und Erfahrungen. Die wissenschaftliche Grundlage der heutigen Tuberkulosebekämpfung reiche etwa 20 Jahre zurück, als Robert Koch den Tuberkelbazillus entdeckt und Brehmer seine Erfahrungen über die Heilbarkeit der Tuberkulose in Sanatorien der Öffentlichkeit übergeben habe. Inzwischen aber sei die Wissenschaft nicht stehen geblieben. Man habe in der Zeit viel gelernt auf dem Gebiete der Tuberkulose, und so habe man auch gelernt, daß man durch die Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbazillen immer nur späte Diagnosen stellen könne, nur das Stadium, in welchem die Tuberkulose kaum noch heilbar sei, und der Tuberkulöse ein außerordentlich gefährliches Objekt für seine Mitmenschen geworden sei. Diesem Stadium gehe aber bekanntermaßen ein jahrelanges Frühstadium voraus, in welchem die Diagnose schwer zu stellen sei. Zur Erkennung der Tuberkulose in diesem Frühstadium gewähre das Kochsche Tuberkulin ein ausgezeichnetes Mittel, das es ermögliche, die Tuberkulose mit exakter wissenschaftlicher Sicherheit zu einer Zeit zu erkennen, in der sie noch keine ansteckende Krankheit sei, und sie auch durch die spezifische Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Kranken zu beseitigen.

Wenn man also eine Vermehrung der wissenschaftlichen Stationen zur Untersuchung auf Tuberkulose erwirken wolle, dürfe man sich nicht damit begnügen, Stationen zur Untersuchung des Auswurfs zu empfehlen, sondern man müsse suchen, Untersuchungsstationen zu schaffen, die imstande seien, auch die Frühdiagnose mittels Tuberkulin in sachgemäßer Weise zu handhaben.

Dieselben Stationen seien dann auch in der Lage, die Nachuntersuchung der anscheinend Geheilten, z. B. der aus den Heilstätten Entlassenen, in die Hand zu nehmen, die Nichtgeheilten in weitere Beobachtung, ev. Behandlung mit Tuberkulin zu nehmen, oder sie zu geeigneter Weiterbehandlung an andere Ärzte zu überweisen, solange bis wirklich exakte Tuberkuloseheilung erzielt sei, bis der Betreffende dauernd nicht mehr auf Tuberkulin reagiere.

Dieser Vorschlag enthalte nicht etwas ganz Neues und Unerhörtes, da bereits manche Stadt eine solche Station besitze, wie Danzig und Stettin, wo sie aus der freien Initiative der Ärzte hervorgegangen sei, oder Breslau, wo sie vor mehr als Jahresfrist durch die dortige Landesversicherungsanstalt ins Leben gerufen worden sei, und wo innerhalb eines Jahres mehr als 300 Frühdiagnosen mittels Tuberkulin gestellt worden seien.

Er erlaube sich deshalb, den Leitsätzen des Herrn Referenten noch zwei weitere hinzuzufügen, etwa folgenden Wortlauts:

> „Zu einer wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose bedürfen wir wissenschaftlicher Untersuchungsstationen, welche nicht nur die Untersuchung des Auswurfs, sondern auch die Frühdiagnose mittels Tuberkulin sachverständig zu handhaben verstehen."

Digitized by Google

Und der zweite Leitsatz möchte so lauten:

„Den Stadtgemeinden ist zu empfehlen, die armenärztliche Fürsorge für die Tuberkulösen im Sinne der französischen *Dispensaires* zu zentralisieren."

Vielleicht lasse sich eine Vereinigung dieser beiden Arten von Stationen bewerkstelligen. Die Zentralisation habe vor allem den Zweck, tuberkulösen Seuchenherden, deren jede größere Stadt welche habe, energischer zu Leibe zu gehen als bisher, sie in ihren Schlupfwinkeln aufzusuchen und sie so weit als möglich allmählich zu beseitigen.

Beigeordneter Lehwald (Duisburg) betont, daß das auch für den Laien so überaus klar und verständlich erstattete Referat des Herrn Geheimrat Gaffky für den Verwaltungsbeamten eine große Fülle von Anregungen enthalte. Wie der Referent bemerkt habe, sei ein Teil der von ihm hier vorgeschlagenen Maßnahmen bereits in einer Anzahl von Städten durchgeführt, und zwar treffe dies besonders zu für die unter 2, 3 und 4 der Schlußsätze geforderten Maßnahmen. Man könne freilich darüber streiten, ob es richtig sei, in diesem Falle einen polizeilichen Zwang auszuüben, ob es nötig sei, für die Ärzte die Anzeigepflicht festzusetzen und insbesondere gegenüber den Inhabern der gefährdeten Wohnungen einen Desinfektionszwang auszuüben, oder ob nicht vielmehr der gewollte Zweck ebensogut dadurch erreicht werde, daß die Menschheit mehr und mehr zur Selbsthilfe erzogen werde. Durch eine geeignete Erziehung lasse sich auch auf diesem Gebiete recht viel erreichen. Diesen Versuch habe er in Duisburg gemacht, indem er sowohl die Ärzte als auch die Krankenhäuser ersucht habe, ihm freiwillig von allen hier in Frage kommenden Fällen Anzeige zu erstatten, und indem er den Inhabern der als verseucht bezeichneten Wohnungen anheimstellte, ihre Wohnung bzw. sich selbst der Desinfektion zu unterwerfen, — und er habe hiermit bis jetzt recht gute Erfolge zu verzeichnen gehabt. Wenn überall darauf hingearbeitet werde, daß die Einsicht und das Verständnis für den guten Zweck dieser Sache weitere Verbreitung finde, dann werde auch jedermann ohne Zwang diese Maßnahme gern bei sich anwenden.

In seinen Schlußsätzen wie in seinem Vortrag habe der Herr Referent die Forderung betont, unter ungünstigen Wohnungsverhältnissen und bei unsauberen Lebensgewohnheiten die Tuberkulösen zur Verhütung der Krankheitsübertragung einem Krankenhause zuzuführen und sie möglichst lange dort zu halten. Dem könne er nicht unbedingt zustimmen, er halte es für richtiger, daß man zunächst die Wurzel des Übels zu beseitigen suche, indem man die Wohnungsverhältnisse günstiger gestalte und die Lebensgewohnheiten verbessere, als daß man das Familienleben der minder bemittelten Stände immer mehr zerstöre, indem man die einzelnen Familienglieder möglichst lange voneinander trenne. Da Krankheiten vorbeugen immer noch besser sei, als Krankheiten heilen, so solle man vor allem darauf bedacht sein, daß der schlimmsten aller Krankheiten schon von vornherein der Boden der Weiterverbreitung nach Möglichkeit abgegraben werde, und das lasse sich am zweckmäßigsten durch eine geeignete Wohnungspflege

Digitized by Google

erreichen. Eine solche Wohnungspflege könne mit der Wohnungsaufsicht, wie sie z. B. im Regierungsbezirk Düsseldorf eingeführt sei, verbunden werden; für richtiger und auch erfolgreicher aber halte er es, wenn sich besondere freiwillige Vereine bilden, um eine geeignete Wohnungspflege in den minder bemittelten Kreisen auszuüben.

Sanitätsrat Dr. Altschul (Prag) gibt zu, daß die Ausführungen des Referenten nach der wissenschaftlich theoretischen Seite hin unanfechtbar seien, hält sich aber für verpflichtet, einige gegensätzliche Bemerkungen von einem mehr praktischen Standpunkt zuzufügen.

Wenn es im ersten der Schlußsätze heiße, die unverkennbare Abnahme der Sterblichkeit an Lungenschwindsucht zeige, daß man mit den derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose sich auf dem richtigen Wege befinde, so könne man die Tatsache zugeben, wenn auch dieser Weg noch immer nicht der kürzeste und auch nicht der einzig richtige Weg sein müsse. Daraus folge aber noch nicht, daß die Tuberkulose deshalb abgenommen, weil man sich auf dem richtigen Wege befinde, sondern es sei statistisch nachweisbar, daß die Tuberkulosesterblichkeit schon abgenommen habe, bevor man sich auf diesem Wege befunden habe. Andererseits aber müsse er auch darauf hinweisen, daß man auf Grund der statistischen Ergebnisse, wie heute die Medizinalstatistik getrieben werde, zu weitgehenden Schlüssen absolut nicht berechtigt sei, daß eine Reform der Medizinalstatistik die Grundbedingung für jede prophylaktische Maßnahme in epidemiologischer Beziehung sein müsse. Wie die Statistik als Grundlage für epidemiologische Schlüsse nur mit großer Vorsicht anzuwenden sei, dafür könne er ein klassisches Beispiel aus seiner engeren Heimat Böhmen anführen. In Böhmen habe man vor Jahren sehr viel Blattern gehabt, seit fünf Jahren seien sie fast ganz verschwunden. Da liege es nun nahe zu sagen, hiervon sei die Impfung die Ursache. Aber in Österreich existiere kein Impfzwang, und in der Tat habe die Impfung in den letzten Jahren ganz erheblich abgenommen, und dennoch seien die Blattern verschwunden. Wenn man nun einen Schluß auf diese Tatsache hin wage und sage, die Blattern seien deshalb verschwunden, weil man eine bessere Impfung habe, so entspreche das nicht den Tatsachen. Auch die Tuberkulose sei in Böhmen zurückgegangen, aber diesen Rückgang bezeichne die offizielle Medizinalstatistik selbst nur als einen scheinbaren, weil jetzt eine andere Bearbeitung der Tuberkulosesterblichkeit stattfinde, als dies früher der Fall gewesen sei.

Was nun ferner die Anzeigepflicht bei Tuberkulose betreffe, so müsse die gewiß von jedem gewünscht werden. Aber die Verpflichtungen der Ärzte seien in stetem Wachsen, man habe lauter Pflichten und wenig Rechte. In England werde die Anzeige von Infektionskrankheiten honoriert, und wenn man dazu bei uns noch nicht so bald kommen werde, so solle man wenigstens vom Arzt die Anzeige nur in allerkürzester Form verlangen, es dem Sanitätsbeamten überlassend, die Sache weiter zu verfolgen.

In bezug auf die Desinfektion scheine es ihm zu genügen, wenn man nach dem Vorschlag von Teleky in Wien die Desinfektion nur bei Todesfällen an Tuberkulose obligatorisch mache.

Digitized by Google

Was nun die Unterbringung der Tuberkulösen in einem Krankenhause betreffe, so sei dies gewiß eins der wirksamsten Mittel zur Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberkulose, in der Praxis sei dies aber oft schwer durchzuführen. Es sei sehr leicht möglich, einem hoffnungsfreudigen Tuberkulösen, der sich in einem unheilbaren Stadium befinde, zu sagen, er sei lungenkrank, er werde geheilt werden, aber sehr schwer sei es, einem Menschen, der anfange zu hüsteln, zu sagen, in seinem Auswurf seien Tuberkelbazillen gefunden worden, er sei tuberkulös, er müsse isoliert werden, dürfe mit seiner Familie nicht zusammenkommen u. dgl. Darum werde es häufig vorkommen, daß man dem Kranken seine Krankheit verheimlichen müsse. Dann brauche man aber nicht die Waffen zu strecken, man werde ihm sagen, er müsse sich schonen, er dürfe seinen Auswurf nicht hier- und dorthin deponieren u. dgl. Aber allgemein jemand zu sagen, er sei tuberkulös, das halte er nach dem heutigen Stande der sozialen Zustände für undurchführbar; denn die heutige Generation, trotzdem man sie versichere, die Tuberkulose sei heilbar, fürchte sich vor der Schwindsucht.

Die Bekämpfung der Tuberkulose müsse, wie auch bereits der Herr Referent betont habe, in der Schule beginnen, es müsse schon hier den Kindern beigebracht werden, nicht auf die Straße oder den Boden auszuspeien, und zwar nicht weil der Betreffende tuberkulös sei, sondern weil es eine Unart sei, auf den Boden zu spucken.

Zum Schluß wolle er noch einen Punkt berühren, es sei dies die Entfernung der Gesunden von den Kranken. Auf diesem Wege lasse sich allerdings sehr viel erreichen, und da sei vor allem zu denken an die Kinderasyle. Wenn die Kinder hier auch nur am Tage von Hause entfernt seien, so liege der Segen solcher Anstalten doch auch darin, daß die Eltern erfahrungsgemäß durch derartige Asyle hygienisch erzogen werden, indem man ihnen zeige, wie die Kinder auch im Hause zu behandeln seien. Neben all den hier vorgeschlagenen Maßregeln sei ein Weg, der nicht nur zur Bekämpfung der Tuberkulose, sondern sämtlicher Seuchen führe, die Erziehung zur Reinlichkeit. Reinlichkeit im Leben, Reinlichkeit in der Wohnung, das sei das beste prophylaktische Mittel gegen die Tuberkulose wie gegen alle Seuchen.

Oberbürgermeister Schmidt (Erfurt) ist der Ansicht, daß die in These 2 geforderte Untersuchung des Auswurfs gewiß am besten durch hygienische und bakteriologische Institute vorgenommen werde. Aber auch eine Stadt, die nicht so glücklich sei, ein solches Institut zu besitzen, brauche darum auf diesem Gebiet nicht müßig zu sein. In Erfurt, einer Stadt von jetzt gegen 90 000 Einwohnern, die ein derartiges Institut nicht habe, sei eine unentgeltliche Untersuchung des Auswurfs von Kranken auf Tuberkulose schon seit dem Jahr 1897 eingeführt, und zwar werde diese Untersuchung im Krankenhause vorgenommen, dem die von den Betreffenden auf den Polizeirevieren eingelieferten Fläschchen mit Sputum vom Revier, wo auch die numerierten Fläschchen mit Gebrauchsanweisung zu haben seien, zugeführt werden, und wo dann einige Zeit nachher der Betreffende das Resultat erfahren könne. Seien Tuberkelbazillen gefunden worden, dann werde mit diesem Ergebnis eine kurze Anweisung mitgeteilt,

Digitized by Google

wie der Kranke sich zunächst zu verhalten habe, namentlich werde er darauf hingewiesen, daß er, wenn es noch nicht geschehen sei, ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen möge; auch werde ihm das vom Reichsgesundheitsamt ausgearbeitete „Merkblatt" ebenfalls mitgegeben. Von dieser Einrichtung werde im Jahr durchschnittlich von 150 Personen, steigend von anfangs 100 auf 200, Gebrauch gemacht, und in etwa 20 Proz. seien Tuberkelbazillen gefunden worden.

Auch eine zwangsweise Desinfektion bei Tuberkulose sei in Erfurt schon seit einer Reihe von Jahren eingeführt, allerdings beschränkt auf die Todesfälle. Den Ärzten sei eine Anzeigepflicht für Todesfälle an Tuberkulose auferlegt worden, und diese Anzeige, die man allerdings den Ärzten so viel als möglich erleichtere, werde von diesen im ganzen sehr gewissenhaft ausgeübt. Diese Desinfektion auch in allen Fällen von Wohnungswechsel Tuberkulöser eintreten zu lassen, habe man erstrebt, aber man habe noch keinen praktischen Weg finden können, um hier die Anzeige zu sichern. Sie den Ärzten aufzuerlegen, führe wohl kaum zum Ziel, weil die an chronischer Tuberkulose Leidenden vielfach gar nicht in ständiger ärztlicher Behandlung seien. Man versuche jetzt die Leute zu veranlassen, selbst die Desinfektion zu verlangen, die ihnen unentgeltlich gewährt werde, sobald von einem Arzt die Bescheinigung gegeben werde, daß Tuberkulose vorliege. Letzteres müsse allerdings verlangt werden, weil dies sonst mißbräuchlich ausgenutzt werden könnte, und die Leute sich auf städtische Kosten ihre Wohnung reinigen ließen.

Hofrat Dr. med. Wolff (Raiboldsgrün) ist, wie auch andere Heilstättenbesitzer, seiner Ansicht treu geblieben, daß die Gefahr der direkten Übertragung der Tuberkulose überschätzt werde; in diesem Punkt seien sehr wichtige Vorfragen noch durchaus ungelöst. Wenn er auch in den meisten Punkten den Ausführungen des Herrn Referenten beistimmen könne, so glaube er doch nicht verschweigen zu sollen, wie in dem Kopf eines Heilstättenarztes sich die Frage, welche Maßregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose der Ergänzung bedürfen, beantworten würde, nämlich wesentlich anders, als es durch den Referenten geschehen sei.

Es sei von dem Herrn Referenten betont worden, daß ein Hauptteil der Heilstättentätigkeit in der Erziehung liege, daß der Kranke erzogen werde. Dem stimme er durchaus bei. Indessen sei es für die Prophylaxe zu spät, den Kranken zu erziehen. Die Hauptsache sei, daß mit der Erziehung zur Hygiene im allgemeinen und speziell zur Hygiene gegen die Tuberkulose in der Jugend begonnen werde, daß der Schüler schon unterwiesen werde, daß es abscheulich sei, den Boden zu beschmutzen, sich gegenseitig anzuspucken u. dgl. Aber man müsse weiter gehen, man müsse in den Seminaren der Lehrer, der Prediger die Hygiene als Unterrichtsgegenstand einführen, man müsse namentlich auch durch die Schulärzte nach dieser Richtung auf die Kinder einwirken.

Weiter sei er der Ansicht, daß, wie auch Herr Altschul schon bemerkt habe, Sauberkeit die Hauptsache sei, und daß in diesem Sinn namentlich auch der Verein für Volksbäder ein mächtiger Bundesgenosse im Kampf gegen die Tuberkulose sei.

Digitized by Google

Die Hauptsache aber sei und bleibe die Hygiene der Wohnungen, denn alle Unterweisung in den Heilstätten helfe nichts, wenn der Kranke wieder in die unhygienischen Verhältnisse der Wohnung, der Werkstatt zurückkehre. Die Heilstätte werde erst voll ihren Wert haben, wenn der hygienisch wohlerzogene Mensch in ein Heim zurückkehre, das wenigstens einigermaßen dem Sanatorium gleiche. Das seien keine Utopien. Luft, Licht und Wasser könne man jedem verschaffen, und man sei ja auf dem besten Wege dazu, den Leuten ein gesundes Heim zu schaffen, wie dies seitens des Halleschen und anderer Vereine in lobenswerter Weise bereits geschehen sei.

Nach der hier angedeuteten Richtung hin seien die Schlußsätze seines Erachtens noch einer Ergänzung bedürftig.

Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Kirchner (Berlin) begrüßt zunächst die Versammlung namens des preußischen Herrn Kultusministers, in dessen Vertretung er beauftragt sei, den Verhandlungen beizuwohnen.

Wie der Referent bereits mitgeteilt habe, sei in Preußen ein Ausführungsgesetz zum Reichsseuchengesetz ausgearbeitet worden. Dieser Gesetzentwurf sei aber mehr, er sei ein Seuchengesetz für alle diejenigen Krankheiten, welche in dem Reichsgesetz nicht berührt worden seien. Bei der ihm übertragenen Bearbeitung dieses Gesetzentwurfs habe er zunächst die Tuberkulose unberücksichtigt gelassen, bis ihn die Statistik dann eines besseren belehrt habe. In Preußen seien bis nach dem Jahr 1880 jährlich 320 von je 100000 der Bevölkerung an Tuberkulose gestorben. Nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus jedoch, als die Maßregeln, welche vom bakteriologischen Standpunkt aus zur Bekämpfung der Tuberkulose empfohlen worden seien, sich mehr und mehr einzubürgern begonnen haben, habe sich eine deutliche Abnahme der Tuberkulose in Preußen bemerklich zu machen begonnen. Von Jahr zu Jahr sei die Zahl der Tuberkulösen gesunken, im Jahre 1898 habe sie 200·8 betragen gegen 320 auf 100000 der Bevölkerung zu Anfang der achtziger Jahre, oder mit anderen Worten, 1898 seien in Preußen über 17000 Menschen weniger an Tuberkulose gestorben als in einem Jahr der vorbakteriologischen Zeit. Seit dem Jahr, 1899 sei dann die Zahl der Tuberkulosetodesfälle wieder etwas gestiegen, trotzdem schon eine Reihe vorzüglicher Heilstätten bestehe, die Kranken-Alters- und Invaliditätspflicht eingeführt sei, sich die öffentliche Wohltätigkeit eifrig an dem Kampf gegen die Tuberkulose beteilige, kurz alles zusammenwirke, um die Tuberkulose einzudämmen.

Woran das liege, sei nicht schwer zu erkennen. Die mit Recht betonte Erziehung der Tuberkulösen zur Reinlichkeit und zu einer gesundheitsgemäßen Lebensweise sei gewiß ein trefflich Ding, aber sie allein sei auf die Dauer doch nicht imstande, das, was sonst fehle, zu ersetzen; und das liege in erster Linie an den ungünstigen Wohnungsverhältnissen. In Preußen sei man jetzt dabei, dem schönen Beispiel von Sachsen und Bayern folgend, ein Wohnungsgesetz auszuarbeiten, von dem zu hoffen sei, daß es einen Markstein in der Geschichte der Hygiene in Preußen bilden werde. Aber auch dieses Gesetz werde nicht imstande sein, dem oft grauenhaften Wohnungselend ausreichend zu steuern. Und selbst wenn man es könnte,

Digitized by Google

käme man damit doch nicht zum Ziel, denn die Tuberkulose sei nicht nur eine Wohnungskrankheit, sie sei in viel stärkerem Maße eine Familienkrankheit, welche von einem Familienmitglied zum andern übertragen werde.

Die neuerdings so viel ventilierte Frage, ob Tuberkulose und Perlsucht identisch seien, ob die Übertragung der Tuberkulose vorwiegend durch die Milch perlsüchtiger Kühe erfolge, diese und ähnliche Fragen seien zurzeit noch gänzlich unentschieden. Aber wie auch die Entscheidung fallen möge, das stehe schon heute fest, daß nicht das Kind, sondern der tuberkulöse Mensch es sei, welcher die Menschen gefährde, und hier müsse man ansetzen, wenn man hoffen wolle, der Tuberkulose Herr zu werden.

Von dieser Voraussetzung ausgehend, habe er in Übereinstimmung mit Koch, Flügge und Gerhardt und unter Zustimmung der wissenschaftlichen Deputation in das neue Gesetz auch die Tuberkulose aufgenommen, und zwar ganz in der Weise, wie dies in den Schlußsätzen des Referenten ausgedrückt sei. Die Basis alles Vorgehens müsse die Anzeigepflicht werden, um den Kranken zu fassen und ihm und seinen Angehörigen das vorschreiben zu können, was zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit erforderlich sei.

Die Frage der Anzeige der Tuberkulose stoße, wie begreiflich, auf lebhaften Widerspruch; man befürchte, der Kranke, der an Tuberkulose leide, werde sozusagen an den Pranger gestellt, er werde zum Gegenstand des öffentlichen Abscheus gemacht und in seinem Erwerb empfindlich geschädigt, wenn man die Tuberkulose anzeigepflichtig mache. Darum sei es erfreulich, daß auch der Referent und die bis jetzt gepflogene Verhandlung die Anzeigepflicht für erforderlich halte, also denselben Standpunkt einnehme wie der zehnte internationale Hygienekongreß in Paris 1900 und der internationale Tuberkulosekongreß in London 1901. In Frankreich trage man zurzeit noch Bedenken, die Anzeigepflicht für Tuberkulose einzuführen, in England wolle man die fakultative Anzeigepflicht einführen, in Belgien bestehe überhaupt keine Anzeigepflicht, während Norwegen, Italien, die Schweiz, Österreich und von deutschen Staaten Sachsen, Baden und andere für Einführung der Anzeigepflicht seien, ebenso wie Preußen.

Dagegen aber habe er Bedenken, daß nach dem Vorschlag des Referenten die Anzeigepflicht allein den Ärzten auferlegt werden solle, und zwar weil, wenn man die Anzeigepflicht bei Infektionskrankheiten ausschließlich für Ärzte einführe, diese vielfach nicht zugezogen würden, und der Kranke sich lieber an einen Kurpfuscher wenden würde, der zur Anzeige nicht verpflichtet sei. Wenn aber eine ganze Reihe von Leuten aus Furcht, tuberkulös zu sein, keinen Arzt konsultiere, müsse die Sicherheit der Erkennung und Bekämpfung der Krankheit in hohem Grade beeinträchtigt werden. Deswegen sei er dafür, daß die Anzeigepflicht generell eingeführt werden müsse für jedermann, der mit dem betreffenden Kranken zu tun habe, also in Familien, die keinen Arzt haben, für die etwa sonst mit der Behandlung beauftragten Personen, ev. müsse der Haushaltungsvorstand die Pflicht übernehmen.

Was die Desinfektionspflicht betreffe, so solle man diese nicht beschränken auf Wohnungswechsel und Todesfälle, sondern man solle, wenn

Digitized by Google

es irgend möglich sei, eine regelmäßige Ausführung der Desinfektion für die ganze Dauer des Krankenlagers vorschreiben. Ein Tuberkulöser entleere täglich mehrere Kubikzentimeter Auswurf, in welchem Milliarden von Bakterien enthalten seien, fähig, die Krankheit zu übertragen. Der Gefahr der Krankheitsübertragung könne man nur begegnen, wenn man die Tuberkelbazillen, die der Kranke täglich um sich verbreite, auch täglich desinfiziere. Das müsse angestrebt und mit Nachdruck durchgeführt werden.

Die weiteren Forderungen des Referenten, der Absonderungs- und Krankenhauszwang, die Überwachung bei gewissen Gewerbebetrieben u. dgl., seien theoretisch gewiß richtig und nötig, und man werde mit der Zeit auf sie zurückkommen; zurzeit aber werde man wohl noch darauf verzichten müssen.

Was die weiteren Maßregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose betreffe, so habe man sich bisher, durchdrungen von der Zweckmäßigkeit der Heilstättenbewegung, darauf beschränkt, Heilstätten zu bauen und die Tuberkulösen in den Heilstätten zu behandeln. Seien die erzielten Erfolge auch über allen Zweifel erhaben, so dürfe man doch nicht glauben, daß man mit den Heilstätten allein gegenüber der Tuberkulose auskomme. Es sei zweifellos von hohem erzieherischem und auch therapeutischem Wert, wenn Leute im Anfangsstadium der Tuberkulose auf drei oder vier Monate in eine Heilstätte gebracht und dort ordentlich gepflegt und gekräftigt werden und lernen, wie sie unschädlich für ihre Umgebung zu leben haben. Allein wenn sie wieder nach Hause in ihre alten Verhältnisse, in ihre schlechten Wohnungen, an ihre anstrengende Arbeit zurückkehren, so halte die günstige Wirkung nicht immer lange vor. Für Kranke in vorgeschrittenerem Stadium der Tuberkulose, die doch gerade für ihre Umgebung besonders gefährlich seien, sei in den Heilstätten kein Platz. Aber gerade für diese müsse gesorgt werden, wolle man die Tuberkulose erfolgreich bekämpfen. Deshalb bedürfe die Heilstättenbewegung einer Ergänzung, der auch der Referent schon gedacht habe, indem er die *Dispensaires* in Frankreich erwähnt habe. Ein *Dispensaire* habe Ähnlichkeit mit der in Deutschland gebräuchlichen Poliklinik, sie gehe aber nach manchen Richtungen über diese hinaus und stelle eine Vereinigung von Sprechstunde und Wohlfahrtseinrichtung dar. Glaube einer, er sei vielleicht tuberkulös, so gehe er in ein *Dispensaire*, werde dort untersucht, bakteriologisch und körperlich. Sobald Tuberkulose festgestellt sei, werde der Betreffende in die Liste eingetragen und in die dauernde Obhut des *Dispensaires* genommen, zur Behandlung aber seinem Arzt zugewiesen. Der Kranke erhalte vom *Dispensaire* einen Beutel, in dem er alle acht Tage seine Wäsche zur Desinfektion bringe, er erhalte, wenn er arm sei, täglich frische, sterilisierte Milch geliefert, seine Wohnung werde von einem Beamten des *Dispensaire* untersucht und so weit möglich verbessert, kurz das *Dispensaire* sorge, daß die Tuberkulösen, welche nicht in Heilstätten seien, in einigermaßen gesundheitsgemäße Verhältnisse kommen. Bei der Frage der Absonderung von Tuberkulösen komme nicht nur die Gefahr der Ansteckung, sondern auch die Rücksicht auf die Empfindungen der Kranken und ihrer Angehörigen in Betracht, und man müsse deshalb immer prüfen, ob man nicht dasselbe dadurch erreiche, daß man die Leute für eine gewisse Zeit in eine Heilstätte

Digitized by Google

bringe und, wenn sie wieder arbeitsfähig geworden seien, dauernd in Obhut behalte, um sie für ihre Umgebung ungefährlich zu machen. Auf diesem Wege werde man weiter kommen als mit Heilstätten allein, und deshalb solle man auch in Deutschland neben den Lungenheilstätten derartige *Dispensaires* gründen, die mit jenen Hand in Hand gehen, sich gegenseitig ergänzen, die Tuberkulösen dauernd überwachen und auf diese Weise für ihre Umgebung unschädlich machen.

In bezug auf die Untersuchungsanstalten stimme er dem Herrn Referenten vollkommen bei. In Preußen sei man bestrebt, den Wirkungskreis der staatlichen Untersuchungsanstalten zu erweitern, ihr Personal und Material zu vermehren und sie in Konnex zu bringen mit den städtischen, Kreis- und Provinzialbehörden, um gemeinsam mit ihnen gegen die Tuberkulose in den Kampf zu ziehen.

Die Bekämpfung der Tuberkulose müsse in ein neues Stadium treten, es müsse gegenüber dieser furchtbaren Krankheit, der noch immer in Preußen jährlich über 70000 Menschen erliegen, noch mehr geschehen als bisher. Man müsse aufhören, sich dem Gedanken hinzugeben, allein mit den Heilstätten die Tuberkulose bekämpfen zu können; man müsse sich klar machen, daß der tuberkulöse Mensch die Krankheit verbreite, und daß über ihn nicht nur im Anfangsstadium, sondern während der ganzen Dauer der Krankheit die fürsorgende Hand des Staates, der Kommune und der freien Liebestätigkeit ausgebreitet werden müsse. Erst wenn dies geschehe, dürfe man hoffen, mit der Zeit der Tuberkulose Herr zu werden. Im Mittelalter habe es eine Krankheit gegeben, welche damals über die ganze zivilisierte Welt verbreitet gewesen sei, der Aussatz; durch energische Bekämpfung sei er im Laufe der Jahrhunderte in einem großen Teil von Europa so gut wie verschwunden. Das sei ein Beispiel dafür, daß es möglich sei, mit Umsicht und Energie auch anscheinend furchtbarer Krankheiten Herr zu werden. Wenn man stets im Auge behalte, daß die Tuberkulose eine übertragbare Krankheit sei, und daraus die Konsequenzen ziehe, werde auch ihr gegenüber der Erfolg nicht fehlen.

Bürgermeister Dr. Johansen (Minden) schließt sich dem Vorredner an, daß man die Heilstättenbewegung nicht überschätzen solle. Mitteilungen von 80 Proz. Dauererfolg, wie er solche z. B. in der Täglichen Rundschau noch neuerdings gelesen habe, solle man mißtrauen. Nach den in der Städteausstellung vorgeführten Statistiken sei die Prozentzahl der Geheilten eine sehr viel geringere, und es sei gefährlich, wenn durch Verbreitung zu hoher Genesungsziffern die öffentliche Meinung irregeleitet werde.

Dann müsse er sich auch gegen einen der Vorredner wenden, der gesagt habe, es sei Inhumanität, wenn man gegen den Lungenkranken mit Isolierung vorgehe. Er halte es für eine falsche Humanität, wenn man einen schwer Erkrankten, der an vorgeschrittener Tuberkulose leide, die seine Umgebung gefährde, nicht isoliere. Man tue damit einem Gutes und tue einer größeren Anzahl anderer Menschen Unrecht. Das müsse der leitende Gesichtspunkt sein, vor falscher Humanität solle man sich hüten. Die richtige Humanität liege darin, ein gesundes Volk zu schaffen, nicht dem einzelnen Kranken zu helfen.

Digitized by Google

Von der Berechtigung der Landesversicherungsanstalten, Lungenkranke in Heilstätten unterzubringen, worauf der Herr Referent hingewiesen habe, sei von verschiedenen Landesversicherungsanstalten noch kaum Gebrauch gemacht worden, so beispielsweise in Westfalen, wo die Versicherungsanstalt jetzt zu dem Resultat gekommen sei, daß, nachdem die Zahl der Anmeldungen eine so geringe gewesen sei, vielleicht überhaupt kein Bedürfnis für eine derartige Aufnahme vorliege. Leider sei die spezielle Fürsorge für die schwer an Lungentuberkulose Erkrankten noch nicht ausdrücklich als Aufgabe der Invaliditätsanstalten aufgenommen. Es sei sehr zu wünschen, daß vom Reichsversicherungsamt und von den einzelnen Landesversicherungsanstalten erwogen werde, von der Befugnis des § 25, 7 in denjenigen Fällen in erster Linie Gebrauch zu machen, wo es sich um vorgeschrittene Tuberkulose handle, die eine große Gefahr für ihre Umgebung bilde. Außerdem aber empfehle es sich auch, die Krankenkassen mehr heranzuziehen. Im Krankenkassengesetz stehe die Bestimmung, daß auf Grund statutarischer Anordnung jeder unverheiratete Kranke einem Krankenhause überwiesen werden könne, und die verheirateten auch unter gewissen Bedingungen, und eine dieser Voraussetzungen sei die, daß die Krankheit eine ansteckende sei. Hier solle die Aufsichtsbehörde auf die Krankenkassen hinwirken, daß sie von dieser Unterbringung ihrer Kranken in Krankenhäuser in allen Fällen Gebrauch machen, wo eben diese Gefahr vorliege, und wozu sie schon das gesetzliche Recht in der Hand haben. Erfordernis hierfür sei allerdings, daß man den Kranken nicht weit fortbringe, in entfernt gelegene, hierfür speziell gegründete Asyle, sondern in die städtischen oder Kreiskrankenhäuser, in denen man natürlich besondere Abteilungen für Schwindsüchtige einrichten müsse. Dahin werde der Kranke auch eher gehen, er bleibe in Konnex mit seiner Familie, könne von dieser besucht werden u. s. w. Und wenn dann Kreis oder Gemeinde für solche Kranke in ihren eigenen Krankenhäusern ermäßigte Pflegesätze einführen und damit die Hauptschwierigkeit, die große pekuniäre Last, in gewisser Weise mildern, so könne damit ein großer Erfolg errungen werden.

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Löffler (Greifswald) schließt an die Ausführungen des Herrn Petruschky an, daß es ein Mittel gebe, die Anfangsstadien der Tuberkulose zu erkennen, in welchen Tuberkelbazillen noch nicht nachweisbar seien, das Tuberkulin. Das sei richtig und stimme mit dem überein, was Robert Koch in seiner ersten Veröffentlichung gesagt habe, daß er im Tuberkulin ein Mittel habe, mit welchem er beginnende Tuberkulose zu erkennen imstande sei und mit welchem er diese beginnende Tuberkulose zu heilen hoffe. Diese Angabe Kochs habe sich im Laufe der Zeit als durchaus richtig erwiesen, das Tuberkulin sei als ein zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel anerkannt worden, und es habe sich auch mehr und mehr herausgestellt, daß man beginnende Fälle von Tuberkulose, die eben auf Tuberkulin reagieren, durch geeignete spezifische Behandlung mit Tuberkulin zur Heilung führen könne, so daß der Kranke nicht mehr reagiere, an Körpergewicht zunehme, sich frisch und leistungsfähig fühle, daß er also geheilt sei.

Es sei gewiß recht schwierig, derartige Einrichtungen öffentlicher Art

Digitized by Google

zu treffen, wie sie Herr Petruschky erwähnt habe. Aber auf ein Gebiet wolle er hinweisen, in welchem diese Maßnahme doch eventuell von sehr großem Erfolg sein könne, nämlich bei der Untersuchung der in den Militärdienst Eintretenden, worauf auch bereits von militärärztlicher Seite hingewiesen sei. Die Tuberkulose in der Armee sei ja dank den ausgezeichneten verbesserten Untersuchungen mehr und mehr zurückgegangen, aber es komme doch immer noch eine große Reihe von Tuberkulosefällen in der Armee vor. In einer großen Zahl dieser Fälle handle es sich um Individuen, die vor ihrem Eintritt in den Militärdienst bereits infiziert gewesen seien. Wenn man nun in allen den Fällen, in welchen eine sorgfältige Anamnese ergebe, daß in der Familie des Betreffenden Tuberkuloseerkrankungen vorgekommen seien, eine prüfende Tuberkulininjektion anwendete, so würde voraussichtlich eine ganze Reihe von Leuten von vornherein von dem Dienst ausgeschlossen werden, welche bisher, bei der Einstellung als tuberkulös infiziert nicht erkennbar, während ihrer Dienstzeit infolge der Anstrengungen, welche der Militärdienst mit sich bringe, an offenkundiger Tuberkulose erkranken. In dieser Richtung werde mit den Tuberkulineinspritzungen ein großer Segen geschaffen werden können.

In der Heimstättenfrage stehe er durchaus auf dem Standpunkt des Referenten, wie er ihn auch vor einigen Jahren auf dem Tuberkulosekongreß vertreten habe. In Greifswald habe man versucht, ein Heim für Tuberkulöse ins Leben zu rufen, und habe sich zu dem Zweck an die Landesversicherungsanstalt in Stettin gewandt. Diese aber habe sich nicht in der Lage erklärt, zu dem Zweck ihre Hilfe in Aussicht zu stellen, und auch die Darlegung, daß durch das Entfernen der Schwererkrankten, die Familien bedrohenden Individuen, aus den Familien später die Zahl der Neuerkrankungen sich sehr vermindern und dadurch der Anstalt ein außerordentlicher Vorteil erwachsen würde, habe nicht vermocht, diese ablehnende Haltung zu ändern. Man sei im allgemeinen jetzt noch wenig geneigt, für die Heimstätten einzutreten, sondern man wolle bis jetzt immer noch nur die Heilstätten fördern, weil in den Heilstätten der Kranke nur eine relativ kurze Zeit bleibe und infolgedessen die Ausgabe lange nicht so hoch sei wie die, welche für die Kranken in Heimstätten erforderlich wäre. Als ein außerordentlicher Fortschritt werde es zu begrüßen sein, wenn aus der heutigen Verhandlung die Überzeugung hervorgehen sollte, daß es dringend geboten erscheine, die Heimstättenbewegung zu fördern.

Kreisassistenzarzt Dr. Ascher (Königsberg) erwähnt, daß der Leiter der Statistik des kaiserlichen Gesundheitsamts an verschiedenen Stellen darauf aufmerksam gemacht habe, daß der Gewinn, der durch die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in England und auch in Deutschland erzielt worden sei, aufgehoben werde durch die Zunahme anderer Lungenkrankheiten, besonders der akuten. Besehe man daraufhin die offizielle preußische Statistik für die Jahre 1875 bis 1901, so komme man zu dem Resultate, daß die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit, welche im Jahre 1875 weit über der der nicht tuberkulösen Erkrankungen der Atmungsorgane gestanden habe, von 1880, also in der vorbakteriellen Zeit, bereits abnehme. Seitdem sei eine Annäherung der beiden Kurven gefolgt, die im Jahre 1890

Digitized by Google

sich geschnitten haben, so daß die Kurve der nicht tuberkulösen jetzt weit über der der tuberkulösen stehe. Von Jahrfünft zu Jahrfünft sei die Tuberkulose in Preußen hinter die nicht tuberkulösen Erkrankungen der Atmungsorgane an Bedeutung zurückgetreten. Vergleiche man die sämtlichen Todesfälle an Erkrankungen der Atmungsorgane in den beiden Jahrfünften 1875 bis 1879 und 1897 bis 1901, so ergebe sich, daß in beiden Perioden 50 von 10000 an sämtlichen Erkrankungen der Atmungsorgane zusammen gestorben seien.

Bei diesem Resultat frage es sich, ob die bisherigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose unrichtig, oder ob sie undurchführbar seien, oder ob sie nicht durchgeführt worden seien. Unrichtig seien sie jedenfalls nicht, denn sie seien theoretisch so gut fundiert, daß daran nicht gezweifelt werden könne. Durchführbar seien sie zum großen Teile auch, aber nach seinen in den verschiedenen Arbeiterkreisen und bei den Haltekindern in Königsberg gemachten Erfahrungen seien sie nicht durchgeführt worden. Von allen Belehrungen und Empfehlungen, ärztlichen Belehrungen und Belehrungen durch die Zeitungen dringe zu wenig ins Volk. Er habe das bei der ihm unterstellten Beaufsichtigung des Haltekinderwesens in Königsberg kennen gelernt. Dort habe man schon seit Jahren die Einrichtung, daß jeder Wöchnerin eine gedruckte Anweisung für die Behandlung des Säuglings gegeben werde. Bei seinen Nachforschungen hierüber habe er nur ein einziges Mal eine solche gedruckte Anweisung gefunden, und diese sei nicht verstanden worden; die gleiche Erfahrung habe man übrigens in Leipzig, Halle und anderen Orten auch gemacht. Erst die beständige Kontrolle der Haltekinder durch den Arzt mit Hilfe der Waisenpflegerinnen habe in Königsberg eine Besserung herbeigeführt. Dies weise den Weg, wie man auch bei der Tuberkulose vorzugehen habe. Beständige Belehrung, nicht den Kranken aus dem Gesichtsfelde verlieren, immer und immer wieder den Kranken an Vorsicht mit dem Auswurf erinnern und mahnen, das sei die Aufgabe. Dies könne natürlich nicht nur durch den beamteten Arzt geschehen, dazu bedürfe es weiteren Personals. Eine ähnliche Einrichtung besitze man in den Hafeninspektoren, England habe seine Gesundheitsaufseher, und er wolle anregen, ähnliche Institutionen auch für die Durchführung der Tuberkulosebekämpfung oder noch besser für die Durchführung der Bekämpfung aller Seuchen einzurichten.

Professor Dr. Hahn (München) begrüßt es mit besonderer Freude, daß der Herr Referent auch des Schutzes der Kinder gedacht habe. Es beruhe dies wohl zum Teil auf der alten hygienischen Erfahrung, daß dasjenige Kapital, welches man auf die Gesundheit der Kinder verwende, sich am besten verzinse. Deshalb möge man auch im Kampf gegen die Tuberkulose des Schutzes der Kinder etwas mehr gedenken, als es bisher geschehen sei, man möge den Kinderasylen größere Aufmerksamkeit zuwenden, man möge in solchen Kinderasylen eine besondere körperliche Pflege für die Kinder aus tuberkulösen Familien einführen, um bei diesen Kindern vielleicht durch das energische Ausbilden des Brustkorbes gewisse Dispositionen zu mildern. Sicherlich gründe sich eine Empfehlung der Kinderasyle nicht bloß auf die Verminderung der Infektionsmöglichkeit, sondern auch

Digitized by Google

auf eine Anerkennung des Dispositionsbegriffes, wie sie ja der Herr Referent erfreulicherweise in etwas abgeschwächter Form auch im Eingang seiner Erörterungen abgegeben habe. Ohne den Dispositionsbegriff werde man nicht ganz auskommen. Im Kampf gegen die Tuberkulose habe man gewiß vor allen Dingen mit den auf den kranken Menschen gerichteten Bestrebungen zu rechnen und diese zu verfolgen. Aber in einem Punkt müsse man doch der Disposition etwas mehr Rechnung tragen, es sei dies bei der Berufswahl. Es sei darauf hinzuwirken, daß von den die Tuberkuloseübertragung begünstigenden Berufen und Beschäftigungen nicht bloß bereits tuberkulöse Personen ferngehalten werden, sondern auch die Kinder aus tuberkulösen Familien. Die Aufgabe, solchen Kindern eine richtige Anweisung in bezug auf die Berufswahl zu geben, werde großenteils dem Schularzt zufallen, wie dies ja in manchen Orten auch schon geschehe. Man müsse nach Möglichkeit zu verhindern suchen, daß Kinder mit ausgesprochenem phthisischen Habitus oder Kinder aus tuberkulös veranlagten Familien sich Staubgewerben u. dgl. zuwenden.

Professor Dr. v. Esmarch (Göttingen) spricht sich dahin aus, daß nicht nur, wie der Referent es vorgeschlagen habe, die Kosten der Desinfektion zum mindesten, soweit es sich um wenig bemittelte Personen handle, aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten seien, sondern daß ohne weiteres für jeden, auch für den Wohlhabenden, die Wohnungsdesinfektion kostenlos eingerichtet werde. Es entspreche dies nicht nur dem Gebot der Zweckmäßigkeit, sondern auch dem Gebot der Billigkeit. Die Wohnungsdesinfektion, soweit sie am Schluß der Krankheit stattfinde, sei eine öffentliche Maßregel und solle aus öffentlichen Mitteln bestritten werden. Dadurch werde man auch erreichen, daß die Wohnungsdesinfektion beliebter werde, und dies sei zweifellos ein Mittel, derselben mehr als bisher Eingang zu verschaffen. In einer Reihe von Städten sei die kostenlose Desinfektion bereits eingeführt. Die Befürchtung, daß eine solche Maßregel die Gemeindekasse zu sehr belaste, sei unbegründet. Bei einer Anfrage, die er vor kurzem an etwa 300 deutsche Städte gerichtet habe, habe sich ergeben, daß von diesen 300 Städten nur 47 jährliche Unkosten von über 1000 Mark von der Wohnungsdesinfektion haben, der größte Teil der Unkosten werde aber ersetzt durch die Einnahmen, die die wohlhabende Bevölkerung für die Wohnungsdesinfektion zahle. In 60 Städten belaufe sich die jährliche Ausgabe für Wohnungsdesinfektion auf 100 bis 1000 Mark, und von 55 derselben — es seien dies lauter Städte von 40000 Einwohnern — sei die Erklärung eingegangen, daß ihnen die Wohnungsdesinfektion bisher nichts koste. Solche Zustände seien doch dem derzeitigen Stande der Seuchenbekämpfung nicht ganz entsprechend, und deshalb müsse allmählich der Grundsatz immer mehr in der Praxis durchdringen, daß die Wohnungsdesinfektion durchweg kostenlos vorgenommen werde. Dann erst sei sie ein wichtiges Glied in der Kette der Maßregeln gegen die Infektionskrankheiten.

Hiermit ist die Diskussion geschlossen und es erhält das Schlußwort

Digitized by Google

Referent, **Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Gaffky:**

„Hochgeehrte Damen und Herren! Ich könnte auf das Schlußwort, welches mir unser Herr Vorsitzender eben gibt, verzichten, wenn ich nicht zwei Punkte noch zur Sprache bringen wollte. Die Herren, die an der Diskussion teilgenommen haben, haben ja zum größten Teil schon auf das erwidert, was von anderer Seite her gegen die Anschauungen, die ich hier vertreten habe, etwa eingewendet werden könnte.

„Der erste Punkt betrifft gar nicht die Bekämpfung der Tuberkulose, sondern eine Maßregel, die wir mit vollem Recht nach unserer Erfahrung als die allerwirksamste im Kampfe mit den Pocken erachten. Es ist eine Bemerkung des Herrn Kollegen Altschul aus Prag, welche mir Veranlassung gibt, diesen Punkt hier zu erwähnen. Herr Kollege Altschul hat gesagt, die Pocken wären aus Böhmen verschwunden, obwohl die Zahl der Impfungen ständig zurückgegangen wäre. Meine Herren! Ich bezweifle, daß die Pocken aus Böhmen verschwunden sind, und ich mache zweitens darauf aufmerksam, daß dieses scheinbare Verschwinden der Pocken gefolgt sein könnte von recht unangenehmen Ereignissen. Ich verweise auf England, wo man in gleicher Weise glaubt vorgehen, jene allerwichtigste Maßregel vernachlässigen zu können, und wo man bereits üble Erfahrungen gemacht hat, und zwar u. a. da, wo Jenner zuerst seine Tätigkeit entfaltet hat.

„Ich möchte sodann meiner hohen Befriedigung darüber Ausdruck geben, daß eine so große Einmütigkeit besteht über das, was wir im Kampfe mit der Tuberkulose zu tun haben. Alles, was an Differenzen hervorgetreten ist, betrifft meines Erachtens untergeordnete Punkte. Diejenigen, welche der Meinung sind, daß, um ein bekanntes Bild zu gebrauchen, vor allen Dingen die Strohdächer zu beseitigen sind, und daß die Feuerspritze nebensächlich wäre, haben dieser Meinung sehr vorsichtig Ausdruck gegeben. Im allgemeinen, scheint mir, gehören wir zu denen, die glauben, wir sollen feuersichere Hauser bauen, wir sollen aber auch ein gutes Feuerlöschwesen schaffen und unterhalten."

Vorsitzender, **Geheimerat Stübben:**

„Meine Herren! Die Thesen sind nicht zur Abstimmung bestimmt. Das ist auch nicht nötig. Die wenigen Abweichungen in den Ansichten werden ja zur Geltung kommen in dem Vereinsbericht, der in unserer Vierteljahrsschrift erscheint. Aber ich glaube doch einem Bedürfnis Ihrer aller zu entsprechen, wenn ich Herrn Professor Gaffky für diesen ausgezeichneten Vortrag und für diese bedeutungsvollen Anregungen, die er gegeben hat, unsern Dank ausspreche und ihn beglückwünsche zu dieser Tat, und ich glaube ferner die Hoffnung aussprechen zu dürfen, daß die heutige, vierte Behandlung der Tuberkulosefrage im Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege eine bedeutsame, glückliche Etappe sein möge für die weiteren Fortschritte in der Bekämpfung dieser Volksseuche."

Pause von $12^1/_2$ bis 1 Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung stellt der Vorsitzende den zweiten Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Digitized by Google

Hygienische Einrichtungen der Gasthäuser und Schankstätten.

Es lauten die von dem Referenten, Regierungs- und Medizinalrat Dr. **Borntträger** (Düsseldorf), aufgestellten

Leitsätze:

1. Gasthäuser und Schankstätten, nötige und nützliche Anstalten des öffentlichen Verkehrs, bedingen zufolge der Eigentümlichkeiten des Wirtschaftslebens leicht gewisse besondere gesundheitliche Gefahren für die Gäste, daneben auch für das Personal und für weitere Bevölkerungskreise (Übertragung ansteckender Krankheiten, Verursachung sonstiger Erkrankungen, Gesundheitsschädigungen, Belästigungen und Störungen des seelischen und körperlichen Wohlbefindens).
2. Es sind daher hygienische Einrichtungen am Platze, so namentlich:
   a) Versorgung der ganzen Wirtschaft mit reichlichem, zu jedem Zwecke der Körperpflege und Haushaltung geeignetem, infektionssicherem Wasser und seine bequeme Bereitstellung für Gäste, Personal und gesamten Betrieb.
   b) Vorkehrungen für eine bequeme, belästigungslose, unschädliche Beseitigung sämtlicher Abfallstoffe.
   c) Zweckentsprechende und gesundheitsmäßige Anlage, Bauart und Einrichtung der ganzen Wirtschaft.
   d) Geordneter, sauber und gesundheitsgemäß durchgeführter Betrieb.
   e) Gesunde Verpflegung ohne Trinkzwang.
   f) Gesundheitliche Fürsorge für das Personal.
   g) Gehörige Berücksichtigung der im Hause auftretenden, insbesondere ansteckenden Krankheiten.
   h) Maßnahmen gegen mit dem Wirtschaftsverkehr gelegentlich verbundene Auswüchse auf moral- und sozialhygienischem Gebiet.
3. Manche dieser hygienischen Einrichtungen sind vorgeschrieben, manche hier und da von einsichtigen Wirten aus eigenem Antrieb eingeführt; im allgemeinen ist ein größeres praktisches Interesse zur Sache dringend zu wünschen; und der vorsichtige Besucher von Gasthäusern und Schankstätten wird zum Schutze seiner Gesundheit gewisser privater hygienischer Maßnahmen nicht entraten wollen.
4. Die große Bedeutung hygienischer Einrichtungen in Gasthäusern und Schankstätten im Verein mit der Vielseitigkeit der Interessen und der Zersplitterung der einschlägigen Bestimmungen rechtfertigt in der Gesundheitspflege die Ausgestaltung eines besonderen Kapitels Gasthaushygiene.

„Hygiene, die alle Welt beleckt, hat auf die Gasthäuser sich erstreckt!“

„So mögen variierend manche rufen, wenn sie die Behandlung des Themas „Hygienische Einrichtungen der Gasthäuser und Schankstätten“ erfahren. Und zwar werden es die einen spöttelnd sagen, als ob die Hygiene sich schon um zu viel bekümmere, die anderen mit Genugtuung, weil sie einen nachhaltigen hygienischen Einfluß auf diese Verkehrsstätten als sehr wichtig ansehen. In der Tat ist es eigenartig, daß wir gegenüber den vielen Zweigen der Hygiene, welche sich mit der Ansammlung vieler Menschen an gewissen Orten beschäftigen, also gegenüber der Schulhygiene,

Digitized by Google

Gefängnishygiene, Eisenbahnhygiene, Krankenhaushygiene, auch der Hygiene in den Barbierstuben u. s. w., ein eigenes Kapitel „Gasthaushygiene“ nicht kennen. Ein solches findet sich weder aufgestellt in den Hand- und Lehrbüchern der Hygiene, noch auf Kongressen der Hygiene, wo doch alles mögliche besprochen und zusammengefaßt wird, was nur irgend mit der Gesundheitspflege in Zusammenhang zu bringen ist, noch sonst irgendwo.

„Es soll damit keineswegs gesagt sein, daß in bezug auf Gasthäuser nichts Hygienisches vorgesehen wäre. Dafür hat schon das gesteigerte Empfinden und die wachsende hygienische Durchbildung des Publikums gesorgt. Einsichtige ebenso wie spekulative Wirte sind selbständig vorgegangen, und der „Deutsche Gastwirts-Verband“ und sein Organ, die Zeitung „Das Gasthaus“, haben hygienisches Streben nach mancherlei Richtungen gezeigt. Auf der Weltausstellung in Paris 1900 war von Ingenieur Rives ein hygienisches Hotelzimmer ausgestellt und auf dem internationalen Hygienekongreß ebenda besprochen.

„Endlich ist die Gesetzgebung an den Gasthäusern nicht achtlos vorübergegangen. Im Deutschen Reiche ist die Konzessionierung in der Gewerbeordnung geregelt. Das Reichsgesetz vom 30. März 1903 betreffend die Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben beschäftigt sich besonders auch mit den Gast- und Schankwirtschaften. Der Bundesrat hat eine Bekanntmachung vom 23. Januar 1902, besonders über die Beschäftigung von Gehilfen und Lehrlingen in Gast- und Schankwirtschaften, erlassen.

„Hieran reihen sich verschiedene Bestimmungen gegen die Trunksucht, über die Verabfolgung von geistigen Getränken an Minderjährige und zu gewissen Tageszeiten, über die Polizeistunde und dergleichen an. Weiter hat der preußische Minister des Innern, unter dem 1. März 1890 ergänzte, „Anforderungen, welche in baulicher und gesundheitlicher Beziehung an die Gasthäuser und Schankwirtschaften zu stellen sind“, am 26. August 1886 als „Anhalt“ für die Konzessionsbehörden ergehen lassen, und ihnen sind Polizeiverordnungen, teils erheblich weiter gehend, zahlreich gefolgt. Ebenso sind Polizeiverordnungen erlassen über das Spülen der Trinkgefäße in Schankstätten, über die Bierdruckleitungen, über den Gebrauch von Patentverschlüssen der Flaschen, über weibliche Bedienung in Schankwirtschaften, über die Anzeige ansteckender Krankheiten, über die Anlage und Reinigung von Stallungen bei Gasthöfen u. a. m. Die Reichsgesetze über den Verkehr mit Nahrungsmitteln, mit bleihaltigen Gegenständen, mit Wein, mit Margarine, über die Fleischschau u. s. w. berühren alle die Wirtschaften ebenso wie mancherlei andere allgemeine Gesetze und Verordnungen, z. B. der Baupolizei.

„Und ähnlich wie in Preußen ist es in allen deutschen wie außerdeutschen zivilisierten Ländern; die Bestimmungen sind teils gleich, teils weitergehend, teils zurückbleibend.

„Die Regelung der hygienischen Seite der Gasthäuser ist also keineswegs unterblieben; aber auffallend bleibt es doch, daß ein einheitliches Kapitel „Gasthaushygiene“ als besonderes Ei im hygienischen Brütofen noch nicht behandelt worden ist. Wer aber viel reist, und besonders wer nicht nur die allerersten und allerneuesten Gasthöfe aufsuchen kann, wird zugeben, daß hier noch mancherlei zu bessern ist. Alle diese ungezählten Tausende

Digitized by Google

von Leuten, welche geschäftlich, als Kranke, zu ihrem Vergnügen oder wie sonst immer auf Reisen und auch sonst auf Gasthäuser und Schankwirtschaften angewiesen sind, bedürfen des hygienischen Schutzes ebensogut wie andere Bürger; und ein richtiger Ausgleich der Interessen wird sich immer nur bei Beratung über ein begrenztes Kapitel, hier also die Gasthaushygiene, finden lassen. Und daß dies Kapitel weite Kreise bewegt, habe ich aus den mannigfachen Zuschriften unbekannter Personen ersehen, welche aus den Zeitungen auf die Behandlung dieses Themas aufmerksam gemacht waren.

„Sprechen wir nun von „Gasthäusern" und „Schankstätten", so müssen wir uns bewußt bleiben, daß wir recht Heterogenes unter diese Begriffe zusammenfassen. Welch eine Skala ist es vom monströsen internationalen Blockhotel durchs Gasthaus der Kleinstadt zum Dorfkrug und andererseits vom fashionablen Weinrestaurant des High life durch die Studentenkneipe zur Fuseldestille oder Kellerspelunke! Alles „Gasthöfe" und „Schankstätten"! Das 17 Stock hohe Waldorf-Astoria-Hotel in New York, das nach Zeitungsnachrichten einen ganzen Block an der 5. Avenue einnimmt und ein Personal von 1636 Köpfen für etwa 3 Mill. Mark jährlich beschäftigt, während 1500 Logierzimmer vorhanden sind, von denen 1200 eigene Badezellen besitzen, übertrifft nach jeder Richtung gar manche Klein-, ja Mittelstadt an Bedeutung mit seinen eigenen Telegraphen-, Telephon- und Rohrposteinrichtungen, eigenen Photographen, Ärzten, Personal für Manikuren und Pedikuren, Friseuren, Tischlern, Schlossern, Uhrmachern, Tischzeugvergoldern, mit eigener Eisfabrik, Bäckerei, großen Wein- und Zigarrendepots, mit den Maschinen von 3000 Pferdekräften und einem Verbrauch von jährlich 1 Mill. Bogen Briefpapier, täglich aber, je nach der Jahreszeit, an 25 Ochsen, 20 bis 25 Lämmern, 20 Schinken, 100 Rebhühnern, 200 Schnepfen, 100 Truthähnen, 30 Dutzend Tauben, 10 Dutzend Enten, 8000 Broten, während ebenfalls täglich für 700 Mark Milch und 400 Mark Pilze konsumiert werden und angeblich 17 Personen fortgesetzt mit dem Öffnen von Austern beschäftigt sind. Welche Gemeinschaft besteht zwischen dem Besucher dieser Hotelstadt, welche sich für manche Appartements täglich angeblich bis 2000 Mark bezahlen läßt und ihre Säle nur für 4000 Mark den Abend vermietet, und dem verstaubten Handwerksburschen, der um 10 bis 20 Pfennig ein Nachtlager im gemeinsamen Schlafraum einer Penne erwirbt oder sich mit einer Dorfschönen im staubigen und muffigen, um 10 Mark vom Kriegerverein ermieteten Tanzsaale der Schenke dreht? Anscheinend gar keine. Aber wie Milliardär und Handwerksbursche zur gemeinsamen Gattung „Mensch" und „Staatsbürger" gehören, die vor dem Gesetze gleich sind, so fallen auch Hotelstadt, Bierpalast und Dorfkrug unter dieselbe Gruppe von Verkehrsanstalten, welche gemeinsame, der Allgemeinheit nicht gleichgültige Eigentümlichkeiten besitzen und demgemäß auch einer gewissen gleichartigen Behandlung vor Publikum und Gesetz unterworfen sind, naturgemäß im Verhältnis zu ihrer Spezialbestimmung und Leistungsfähigkeit.

„Welches sind nun die Tatsachen, welche ein besonderes hygienisches Interesse an den Gasthäusern rechtfertigen? Ich möchte da zunächst einige Beobachtungen anführen über die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten durch Gasthäuser, und zwar will ich sie ungeordnet, wie sie die Lektüre

Digitized by Google

ergab, den amtlichen Berichten über das Gesundheitswesen in Preußen entnehmen, einer Quelle, welche leider für die Seuchenforschung viel zu wenig benutzt wird, auch neuerdings in ihren Einzelströmen nicht mehr fließt.

„In Polnisch-Bahnau, Kreis Heiligenbeil, erkrankte der Besitzer eines von Stromern vielbesuchten Kruges im Dezember 1893 an Fleckfieber; trotzdem wurde hier eine von den Dorfbewohnern reichlich besuchte Tanzfestlichkeit gefeiert, und die Folge war die Erkrankung von 9 Personen; Schließung des Kruges folgte. Vorher aber war hier ein Viehhändler eingekehrt und dann in den Krug zu Mühlhausen, Kreis Pr.-Eylau, gegangen. Er steckte diesen Krugwirt an, der am 31. Januar 1894 erkrankte und am 14. Februar starb, aber durch eine in seinem Kruge abgehaltene Fastnachtsfeier noch Anlaß zur Erkrankung von 4 Teilnehmern gegeben hatte. In dem 12 km entfernten Frisching schlossen sich an eine am 4. Februar abgehaltene Fastnachtsfeier wie mit einem Schlage in der folgenden Woche 11 Erkrankungen Beteiligter, darunter des Krugwirtes, der mit 4 anderen Erkrankten starb. Im ganzen kam es hier zu 20 Erkrankungen, außerdem folgten hierauf 3 weitere Erkrankungen in Aderwangen, darunter des behandelnden Arztes. An diese Erkrankungen schlossen sich noch weitere, ja der Berichterstatter ist geneigt, die insgesamt 116 Fälle von Fleckfieber im Regierungsbezirk Königsberg im Jahre 1894 mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit auf jenen erkrankten Krugwirt in Polnisch-Bahnau zurückzuführen. (Nath, 6. Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Königsberg 1892 bis 1894, S. 85 bis 86.)

„Im Januar 1894 machte eine vagabundierende Person in der Gastwirtschaft zu Bischdorf, Kreis Rosenberg, den Flecktyphus durch und gab Anlaß zur Erkrankung des Gastwirtes und seiner 3 Kinder sowie 10 Dorfbewohner, welche in dem Wirtshause verkehrt hatten; 2 Personen starben. (Barnick, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Marienwerder 1889 bis 1894, S. 183.)

„In Strasburg, Regierungsbezirk Marienwerder, wurde 1887 als Ausgangspunkt einer kleinen Epidemie von 9 Erkrankungen und 4 Todesfällen an Flecktyphus die Herberge festgestellt, in welcher ein zugewanderter Vagabund mehrere Tage krank sich aufgehalten hatte, bis im Kreislazarett Flecktyphus festgestellt wurde. (Michelsen, Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirkes Marienwerder 1886 bis 1888, S. 65.)

„Im Jahre 1892 trat in Willershausen, Regierungsbezirk Kassel, in einem Hause der Darmtyphus auf. Hier infizierten sich die Bewohner der Gastwirtschaft, und nun schlossen sich weitere Erkrankungen durch Ansteckung an. (Weiß, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Kassel 1892 bis 1894, S. 70.)

„Im Juni 1891 kehrten in einem Gasthause zu Langenhagen, Regierungsbezirk Hildesheim, zum Logieren 2 reisende Handwerksburschen ein, von denen der eine anscheinend an Darmtyphus litt und den Abort stark verunreinigte; einige Wochen darauf erkrankten 9 Personen aus der Gastwirtschaft an Typhus. (Grun, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Hildesheim, S. 41.)

„Die Frau eines Försters in Wahlerscheid, Regierungsbezirk Aachen,

Digitized by Google

infizierte sich 1888 bei dem Besuche typhuskranker Verwandter und wurde selbst leicht typhuskrank. Das Forsthaus lag ganz isoliert. Es erkrankten noch 6 Personen im Anschluß hieran, von denen 4 nur kurze Zeit im Hause verweilt und etwas genossen hatten. (Trost, Generalbericht des öffentlichen Gesundheitswesens für den Regierungsbezirk Aachen 1886 bis 1888.)

„In Ennigerloh, Regierungsbezirk Münster, wurde in einer Gastwirtschaft, wo die Wirtsfrau kurz vorher am Typhus gelitten hatte, im Juni 1889 eine Hochzeit gefeiert; nach einiger Zeit erkrankten 14 der Teilnehmer, darunter die Brautleute, etwa gleichzeitig an Typhus und infizierten noch eine weitere Anzahl von Personen. (Hölker, 6. Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Münster 1889 bis 1891, S. 36.)

„Am 15. April 1893 kam ein Trupp russischer Arbeiter auf dem Hauptbahnhof in Frankfurt a. M. an und übernachtete im Wartesaal 3. Klasse; unter ihnen war, wie sich später herausstellte, eine Person, die leicht an Pocken erkrankt war. Diese Person infizierte, direkt oder indirekt, nicht nur weiterhin 3 Leute auf dem Arbeitsplatze, sondern hatte zunächst den Buffetier des Wartesaales angesteckt, der Ende April erkrankte und, da er 8 Tage lang als an „Influenza“ leidend ärztlich behandelt wurde, Gelegenheit fand, zur Erkrankung von noch weiteren 14 Personen Anlaß zu geben. (Pfeiffer, Bericht über die Verwaltung des Medizinal- und Sanitätswesens im Regierungsbezirk Wiesbaden 1892 bis 1894, S. 14 bis 15.)

„In Mittelstenahe, Regierungsbezirk Stade, wurde die Ruhr durch aus Amerika kommende Personen ins Wirtshaus eingeschleppt; nacheinander erkrankten hier 5 Personen und weitere 11 Personen am Orte, denen noch andere Fälle in 2 Dörfern folgten. Nirgends sonst fand sich diese Seuche in jener Gegend. (Rohde, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Stade 1883 bis 1885, S. 61.)

„Bei einer Zigeunerbande, welche 1883 in einem Gasthofe Brombergs einkehrte, waren die Pocken vorhanden; es erkrankten in Bromberg 5 Personen (außerdem in den weiter berührten Dörfern noch zahlreiche andere). (Strahler, Generalbericht über das Medizinal- und Sanitätswesen des Regierungsbezirks Bromberg 1883 bis 1886, S. 23 bis 24.)

„In der Osterwoche 1883 hatte eine umherziehende Familie mit einem pockenkranken Säuglinge im Kruge zu Kl.-Massow, Regierungsbezirk Köslin, übernachtet; nach etwa 14 Tagen erkrankten ein ungeimpftes Kind des Krügers und mehrere Leute im Dorfe, welche die Krugstube, wenn auch nur für Augenblicke, betreten hatten. (Wernich, 4. Generalbericht über das Sanitäts- und Medizinalwesen des Regierungsbezirks Köslin 1883 bis 1885, S. 58.)

„Ein Schiffer kam Weihnachten 1885 heim nach Bauerhufen, Regierungsbezirk Köslin, und machte sämtliche Weihnachts- und Neujahrstanzvergnügen mit, obwohl er, wie sich erst später herausstellte, bereits masernkrank war. Zum Jahresschluß legte sich bereits ein Teil seiner Haupttänzerinnen masernkrank nieder, und ihnen folgten schnell die Schulkinder — es entwickelte sich hieraus in mächtiger Ausbreitung eine 6 Monate dauernde Masernepidemie, welche 1886 den ganzen Westen des Regierungsbezirks Köslin überzog. (Ebenda, S. 105.)

Digitized by Google

„In Fiddichow, Regierungsbezirk Stettin, erkrankte im Mai 1881 die Herbergswirtin an Flecktyphus; ihr folgten der behandelnde Arzt, 2 Töchter und das Dienstmädchen. (Weiß, Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Stettin 1881, S. 19.)

„In Pommersch-Stargard wurden am 23. Januar 1880 5 Vagabunden flecktyphuskrank aus 2 Herbergen gemeldet, sie waren teils dort erst erkrankt, teils schon krank angekommen; obwohl gründliche Desinfektion durchgeführt und die Anzeigepflicht eingeschärft wurde, kamen hier in den nächsten Monaten noch 27 Fleckfieber unter den Landstreichern vor. (Derselbe, für 1880, S. 17.)

„Am 2. Juli 1890 veranstaltete der Verein der Bienenfreunde in Fulda ein Festmahl; im Laufe des Juli und August erkrankten etwa 35 Festteilnehmer in und um Fulda an den Erscheinungen des Typhus, außerdem einige andere Personen. Die Natur der Krankheit war nicht ganz zweifelfrei aufgeklärt, Untersuchungen gegen den Wirt brachten kein Ergebnis. (Weiß, 4. Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Kassel 1889 bis 1891, S. 53 bis 54.)

„Im März 1883 gelangte ein Handwerksbursche an den Pocken leidend in den Kreis Biederkopf, Regierungsbezirk Kassel, und infizierte einen Mann. Dieser letztere wurde von seiner Gemeindeverwaltung angewiesen, sich zu Fuß in das Krankenhaus zu Marburg zu begeben. Er kehrte auf seinem Marsche in ein Wirtshaus bei Kaldern ein, mit dem Erfolge, daß die Wirtsfrau und ihr 4 Monate altes Kind, letzteres tödlich, an den Pocken erkrankten und die Ansteckungsquelle abgaben für 9 weitere Erkrankungen in Kaldern und 4 außerhalb, davon 2 in Marburg. (Rockwitz, 2. Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Kassel 1880 bis 1885, S. 52 bis 53.)

„Am 5. April 1880 machten 26 Konfirmanden von Karlshafen, Regierungsbezirk Kassel, einen gemeinschaftlichen Ausflug nach Herstelle, kehrten im Wirtshause daselbst ein und verzehrten mitgebrachten Kuchen, außerdem hier bestelltes Bier und Kaffee; endlich kauften sich 24 Kinder im Wirtshause Wurst, die schlecht aussah und schmeckte, daher von 2 Kindern zurückgewiesen wurde. Von jenen 24 Kindern erkrankten nun meist innerhalb 12 bis 14 Tagen 11 an Darmtyphus, der bei einem der Gestorbenen an der Leiche bestimmt festgestellt wurde. Typhus war hier sonst nicht vorhanden. (Ebenda S. 56.)

„Die Tochter aus einem Wirtshause in Hoheneiche, Regierungsbezirk Kassel, mit dem ein Kramladen verbunden war, hatte typhuskranke Verwandte in Reichensachsen Anfang Mai 1882 nur auf einige Stunden besucht; nach 14 Tagen erkrankte sie an Darmtyphus, 3 Wochen später ihre Mutter und 3 Geschwister, nach weiteren 3 Tagen der Vater; gleichzeitig mit letzterem noch 11 Personen in Hoheneiche in 8 verschiedenen Wohnungen. Insgesamt erkrankten in etwa 3 Monaten von den 378 Einwohnern 48 = 13 Proz. mit 6 Todesfällen; außerdem reihten sich noch 27 Erkrankungen in der Nähe an, es waren insgesamt also 75. (Ebenda S. 70.)

„Im Kreise Ziegenhain wurden 1891 die in Kantinen und Herbergen untergebrachten Eisenbahnarbeiter ganz besonders häufig und heftig von

Digitized by Google

Influenza ergriffen. (Pippow, 5. Generalbericht über das Medizinal- und Sanitätswesen im Regierungsbezirk Erfurt 1892 bis 1894, S. 49.)

„1892 fuhr ein Wirt aus Liliendorf, Regierungsbezirk Bromberg, zum Pferdemarkt nach Rußland und übernachtete in einem Gasthause dort. Er erkrankte bald nach der Rückkehr an Pocken, ihm folgten sein kleines Kind und 2 andere Personen, die den Verkehr mit dem Wirtshause aufrecht erhalten hatten. (Siedamgrotzky, Generalsanitätsbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Bromberg 1891 bis 1894, S. 34.)

„Im Kruge des Dorfes Rogallen, Regierungsbezirk Gumbinnen, in dem bereits früher Typhus vorgekommen zu sein scheint, wurde am 21. Juni 1891 ein Tanzvergnügen abgehalten, an dem auch Bewohner der Umgebung teilnahmen; der Brunnen war offen und schlecht. Nach 8 bis 14 Tagen erkrankten mehrere Festteilnehmer an Darmtyphus, bis zum 24. Juli mehr als 20 von ihnen; sie infizierten weiter, so daß es zu insgesamt 83 Erkrankungen kam.

„In Wabbeln, Regierungsbezirk Gumbinnen, kam es 1892 zu einer Hausepidemie von Darmtyphus in einer Gastwirtschaft, die geschlossen werden mußte. (Passauer, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Gumbinnen 1892 bis 1894, S. 94.)

„In Bad Lauchstedt, Regierungsbezirk Merseburg, folgten auf einige Darmtyphuserkrankungen in der Nähe im Juli 1890 die Frau des Pächters der Badewirtschaft, im August das Dienstmädchen, zwei Kellner und schließlich der Pächter selbst, dann aber eine Reihe von Personen, die das Bad besucht und dort Speisen oder Getränke genossen hatten, und außerdem noch mindestens 18 weitere Personen in den umliegenden Dörfern, die im Bade und seiner Wirtschaft verkehrt hatten. Insgesamt sind in und um Lauchstedt 77 Personen typhuskrank gewesen; inwieweit alle diese mit der Badewirtschaft direkt oder indirekt zusammenhängen, wurden nicht sicher ermittelt. (Wolff, Bericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Reg.-Bez. Merseburg 1889/91, S. 54.)

„Im Jahre 1889 wurde der Typhus in ein Logierhaus in Borkum eingeschleppt. Es entwickelten sich eine Hausepidemie und eine Reihe von Erkrankungen von Leuten, welche mit dem Logierhause in Verbindung standen. Mehrere Personen reisten ab und erwiesen sich teils auf der Heimreise, teils in ihrer Heimat als krank. Insgesamt wurden etwa 50 Personen ermittelt, welche in der Zeit von Mitte Juli bis Mitte September auf diese Weise erkrankten, nämlich 30 auf der Insel, 20 außerhalb. Welches Unheil letztere weiter angerichtet haben, ist nicht angegeben. (Quittel, Dritter Gesamtbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Aurich 1889/91, S. 25.)

„In Rybnik, Regierungsbezirk Oppeln, kehrten 1883 Zigeuner in der Dorfschänke ein, von denen 5 sich später als pockenkrank erwiesen; darauf erkrankten unter den Bewohnern zehn Personen, von denen mehrere mit jenen in der Schänke direkt zusammengekommen waren. 1884 wurden auf diese Weise durch Zigeuner in Wirtshäusern jener Gegend mehrfach Pockenepidemieen verursacht; im Kreise Rybnik allein kam es zur Erkrankung von 423 Personen in 29 Ortschaften. (Noack, 5. Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Oppeln 1883/85, S. 74.)

Digitized by Google

„Ende 1889 starb eine Frau in Belgien an den Pocken. Ihr zweijähriges Kind folgte in der Krankheit. Ende Dezember wurde es in einen Gasthof zu München-Gladbach geschafft, dann ins Krankenhaus. Im Laufe des Januars 1890 erkrankte nun in Stadt und Umgebung eine Reihe von Personen an den Pocken; von ihnen allen ließ sich nachweisen, daß sie in der Zeit von Weihnachten bis Neujahr in der betreffenden Gastwirtschaft verkehrt hatten, sofern nicht einzelne sonst mit dem Kinde in Berührung gekommen waren. Von diesen Fällen verbreitete sich die Krankheit weiter, so daß es zu insgesamt 94 Verseuchungen kam. (Das Sanitätswesen des preußischen Staates 1889/91, S. 103.)

„In Aachen erkrankte ein Gastwirt an pockenähnlichem Ausschlage im August 1890, bald darauf sein zehn Monate altes Kind, sodann folgten 24 weitere Personen. (Ebenda S. 105.)

„In einer Herberge im Kreise Berent, Regierungsbezirk Danzig, erkrankten innerhalb vier Tagen sechs Personen an Flecktyphus. (Ebenda 1895/97, S. 179.)

„Bei einer Hochzeit in Broesen, Regierungsbezirk Danzig, beteiligten sich einige eben von der Diphtherie genesene Kinder von auswärts; die Folge war, daß von den in Frage kommenden 109 Einwohnern 23 an Diphtherie erkrankten. (Ebenda S. 255.)

„Bekannt ist auch noch dieser Fall: Am 4. Februar 1894 erkrankte ein Kind in einem großen Berliner Hotel an Diphtherie, die aber erst am 8. sicher erkannt wurde; am 6. fand ein Festmahl im Hotel statt, und die Folge war, daß ein Kellner und ein Mädchen, welche serviert hatten, sowie mehrere Gäste an Diphtherie erkrankten. (Henius, Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, S. 798 ff.)

„Diesen Beispielen kann ich noch anfügen: Bei einem Diner servierte ein influenzakranker Kellner in Danzig; es erkrankten zahlreiche Teilnehmer in den nächsten Tagen an Influenza.

„Im Sommer 1902 brachten mehrere Familien im Gasthause zu Adlershorst, Regierungsbezirk Danzig, mit ihren Kindern die Schulferien zu; eine Tochter des Wirtes war scharlachkrank und infizierte so mehrere Kinder der Pensionäre.

„In demselben Jahre kehrte ein scharlachkrankes Mädchen von Danzig zurück in eine Gastwirtschaft des einsamen Nehrungsortes Hela; sechs Scharlacherkrankungen von Kindern schlossen sich alsbald hieran.

„Ganz neuerdings im Juli 1903 wurde eine Typhusepidemie in Braunschweig bekannt, welche sich an den Milchgenuß bei Waldspielen anschloß; von den 496 beteiligten Kindern erkrankten 201 an Typhus. Es ist dies ein Vorkommnis, das zu unserm Thema jedenfalls in naher Beziehung steht, wenn mir auch nicht bekannt ist, daß die Milch der Molkerei durch Vermittelung eines Gasthofes geliefert war; jedenfalls handelte es sich um eine Massenbewirtung.

„Aus diesen Beispielen, welche unschwer erheblich vermehrt werden könnten, ergibt sich, welche Rolle die Gasthäuser und Wirtschaften in der Verbreitung der ansteckenden Krankheiten spielen.

„Und wie vieler chronischer Krankheiten ist hierbei gar nicht gedacht! Wie viele Tuberkulöse mögen sich ihr Leiden im Hotel geholt haben!

Digitized by Google

Wie viele Augengranulöse auch! Vielleicht wie viele Karzinomatöse, Sarkomatöse[1])!

„Nun entstehen diese Krankheiten naturgemäß nicht im Gasthof, sie werden dort erst eingeschleppt, und zwar im wesentlichen durch den Verkehr, also durch die Gäste, und demgemäß zeigt uns die Literatur ebenfalls, in welch hohem Grade die Gasthausbewohner selbst Ansteckungen ausgesetzt sind. Wieder und wieder finden wir, daß diese Personen an Seuchen erkrankten, von denen die Gegend ringsum frei war; so brechen z. B. plötzlich in seuchefreier Zeit gerade im Gasthause Ruhr oder Typhus, ganz besonders oft Fleckfieber und Pocken, Rückfalltyphus, Scharlach, auch Diphtherie aus; man weiß nicht, woher die Ansteckung stammt, oder man findet auch später das übertragende Glied, gleichviel; besonders an den Grenzen oder sonst in Gegenden mit großem Reiseverkehr ereignet sich solches. Und nichts ist natürlicher als dies. Mancher Gast ist erst im Beginn der Krankheit oder Rekonvaleszent oder trägt Ansteckungskeime, irgendwo aufgelesen, mit sich an seinen Händen herum, in allen Fällen seiner Ansteckungsfähigkeit sich unbewußt, daher ohne Arg reisend oder ein Gasthaus aufsuchend; oder er sucht gerade wegen seines Unwohlseins ein Gasthaus auf, unterbricht deswegen die Reise und kehrt ein; oder er begibt sich in ein Bad, einen Kurort, zu einem berühmten Arzt und ist genötigt, unterwegs ein Hotel aufzusuchen, oder auch er sucht Unterkunft in einem Gasthof eines Kurortes selbst. Kranke allerlei Arten sind daher in Gasthäusern nichts Seltenes, darunter natürlich auch an Infektionskrankheiten leidende.

„Das Verhältnis ist also dieses: Einmal schleppt der Reiseverkehr besonders leicht Seuchen in die Gasthäuser ein, und dann vermitteln die Gasthäuser weiter die Übertragung auf dort verkehrende Personen.

„Eine besondere Rolle spielt die Übertragung von Geschlechtskrankheiten durch Gasthäuser; hier sind die Kellnerinnen, zumal im Norden Deutschlands, und manchmal auch die Hausmädchen die Vermittlerinnen. Es hält z. B. in Danzig die Polizei sämtliche Kellnerinnen, mit einer Ausnahme, fortlaufend seit Jahren unter sittenärztlicher Kontrolle als der Prostitution dringend verdächtig; eine unberechtigte Untersuchung hat sich noch nie ergeben; 1902 wurden an den 69 Kellnerinnen 951 Untersuchungen vorgenommen und dabei 21 Geschlechtskrankheiten ermittelt.

---

[1]) Strauß (Zeitschr. f. Medizinalbeamte, Nr. 21, Jahrg. 1903, S. 75) hat soeben Folgendes bekannt gegeben: In einer Gemeinde des Oberamtsbezirks Hechingen herrschte die Tuberkulose in drei oder vier Wirtschaften. In der einen starben Vater und drei erwachsene Kinder kurz hintereinander daran, in derselben Zeit erkrankten mehrere in der Nachbarschaft wohnende und zu ihrem Besucherkreise gehörige Personen ebenfalls an Tuberkulose und übertrugen die Krankheit weiter auf Angehörige. Ähnlich war es in der zweiten Wirtschaft, wo Mutter und Sohn an der Schwindsucht starben. In der dritten Wirtschaft ist erst neuerdings die Besitzerin an Tuberkulose erkrankt. Der Verfasser erinnert daran, wie arbeitsbeschränkte Tuberkulöse ihre Zeit gern in den ländlichen Wirtschaften verbringen, ihren Auswurf unvorsichtig beseitigen, was bei dem Mangel an Reinlichkeit in diesen Wirtschaften besonders gefährlich sei.

Digitized by Google

„Weiter kommen Ungezieferkrankheiten in Betracht. Krätze und Verlausung führen manchmal ihren Ursprung auf Gasthöfe zurück, desgleichen können Flöhe erworben werden und Krankheiten übertragen; und in Gegenden mit Pest spielen Ratten, besonders im Süden oft Mücken wegen der Malaria eine Rolle.

„Den Infektionskrankheiten nahe stehen die Zoonosen. Trichinöses, finniges, milzbrandkrankes Fleisch kann in Gasthöfen auf einmal viele Personen krank machen und hat es schon getan.

„Dann kommen die Intoxikationen, seien sie anorganischer oder animalischer Art, also Vergiftungen mit Toxinen in Fleisch oder Fischen oder Milch oder mit Blei oder Kupfer der Trink- und Kochgefäße u. dgl. m.; Kohlenoxyd-, Leuchtgas- oder Schwefelwasserstoffgasvergiftungen können sich ebenfalls ereignen. Beispiele: Beim Sängerfeste in Adelfingen 1839 aßen 727 Personen verdorbenen Braten und Schinken; es erkrankten 445, von denen 10 starben. Ebenfalls infolge Genusses verdorbenen Kalbsbratens (die Tiere waren 14 Tage vorher geschlachtet) wurden 1878 auf dem Sängerfest in Kloten 643 Personen krank (Ebstein, Die chronische Stuhlverstopfung)[1]).

„Wir sind hiermit bereits auf ein anderes Gebiet von Krankheiten gekommen; bei den letzten Gruppen von Erkrankungen ist es nicht mehr der herumziehende Mensch, welcher die Krankheitskeime ausstreut und die Erkrankung vermittelt, sondern der Ursprung liegt in der Örtlichkeit, in den Einrichtungen und dem Betriebe u. dergl. des Gasthauses, und diese Schädlichkeiten wirken wieder deswegen so weit hin und in einer die Allgemeinheit interessierenden Weise, weil gleichzeitig immer eine Vielheit von Personen bedroht ist.

„Derselbe Gesichtspunkt ist maßgebend bei anderen Gesundheitsstörungen, so, wenn feuchte und zugige Räume Erkältungskrankheiten, rauchige und zu stark gefüllte oder zu enge Stuben ohne genügende Lufterneuerung Katarrhe der Atemwege, Kopfschmerzen, selbst Ohnmachten, laute Zimmer Nervosität, die Nähe unreiner Lokalitäten Kopfdruck, Übelkeit, Benommenheit bewirken u. dgl. m.

„Eine weitere Gruppe von Schädlichkeiten, welche die Gasthöfe vermitteln, ist auf das Essen und Trinken zurückzuführen. Nicht nur die Herkunft und gesundheitliche Beschaffenheit der Nahrungsmittel spielen hier eine große Rolle und können gelegentlich schwere und weit verbreitete Infektionskrankheiten und andere Erkrankungen hervorrufen. Die Hotelküche selbst mit ihrem Table d'hôte- und Weinzwang hat schon unzählige Körper geschädigt. Die vielen Gänge, das Übermaß an Fleisch in den Gerichten führen zu einer Überernährung, also zum Fettwerden, äußerlich und innerlich; sie begünstigen auch die Entstehung von Gicht, Magendarm-, Nieren- und Herzkrankheiten, Verkalkungen der Arterien. Unterstützt wird alles dies durch das unnötige Trinken bei und nach Tisch, das, zumal in Form von Bier und von Weinen, welche letzteren dazu nicht ganz

[1]) Soeben kommt die Nachricht, daß vier Personen, welche in einer Wirtschaft in Wesel verdächtiges Fleisch aßen, an Fleischvergiftung erkrankt seien und einer daran bereits gestorben.

Digitized by Google

selten noch recht wenig rein sind, das Entstehen aller jener Krankheiten beschleunigt. Hat so ein Hotelgast sich mit Suppen, Fleischübermaß, fetten Saucen und Alkoholiken den Magen gründlich überladen, so folgt zur Förderung der Verdauung des im Magen befindlichen „Ragouts" das obligate Schnäpschen, dann ein Schläfchen oder zur Überwindung der Müdigkeit eine schwere Zigarre und eine Tasse starken Kaffees, und eine solche Mahlzeit hat nicht, wie sie sollte, zur Kräftigung des Gastes beigetragen, sondern ihn gewissen Erkrankungen näher gerückt. Die Berufsreisenden sind ein trauriges Beispiel der üblen Folgen dieser Lebensweise.

„Welche Rolle auch sonst der Alkohol im Leben spielt, ist allgemein bekannt; und die Gasthäuser von den Schnapspennen und Animierkneipen bis zu den Sektstuben sind wesentliche Vermittler der akuten und chronischen Alkoholvergiftung, ganz im Gegensatz zu ihrer eigentlichen Bestimmung, den Besuchern Unterkunft, Verpflegung und Erfrischung zu gewähren. Es ist geradezu ein Widersinn, daß heutzutage mit dem Aufsuchen eines Gasthauses stets der Genuß von Alkohol fast unvermeidlich verbunden sein muß, jedenfalls macht es meist Schwierigkeiten, ohne solchen auszukommen. Warum das? Bis ins 16. Jahrhundert soll in Deutschland der Verkauf von Alkohol nur als Arznei in den Apotheken gestattet gewesen sein; der jetzige Zustand ist an sich geradezu gesundheitswidrig.

„Meine Darstellung der Schädlichkeiten in Gasthäusern würde unvollständig sein, wenn ich nicht noch einige Worte den nicht immer beliebten, aber doch unvermeidlichen Kellnern widmen wollte. Bekanntlich gehört es zur Berufswahl, daß vorzugsweise schwächliche Personen den Kellnerberuf ergreifen. Lonquet wies auf dem hygienischen Kongreß in Paris 1900 nach, daß die Kellner durchschnittlich die kleinsten Personen in allen Berufen sind, 53 mm kleiner als der Durchschnitt der Studenten, und er sagt, die Kellner bildeten überall den „schäbigen Rest, in den wie Trümmer die physischen und moralischen Unzulänglichkeiten aller Stände zu stranden pflegen". Mag das auch übertrieben sein, so liegt doch sicher viel Wahres in diesen Worten. Ist nun dieser Rest an sich schon schwächlich, oft kränklich, nicht selten auch tuberkulös, so bringt ihn das Gewerbe noch mehr herunter: Das Beschäftigtsein Nacht für Nacht in oft dumpfigen und durchräucherten Lokalen, großer Mangel an frischer Luft, gleicher Mangel an Schlaf, tägliche Arbeitszeit von oft 16 bis 18 Stunden wirkt schon erheblich schädlich. Dazu kommt die naheliegende Versuchung in Gestalt des Alkohols und anderer Verführungen, daher der Umstand, daß die Kellner nicht im Rufe großer Moral stehen, vielmehr sich allerlei Ausschweifungen hingeben. Denkt man endlich daran, daß ganz allgemein 12- bis 14jährige Jungen als „Piccolo" eingestellt werden und ebenfalls gleich ihre 14 bis 16 Stunden unter denselben ungünstigen Umständen im Dienst sein müssen, so ist es nicht zu verwundern, daß die Kellner an sich vielfach krank sind und damit auch die Gäste gefährden. „Der größte Kellner der Gegenwart", Max Nauke, der sich jetzt öffentlich produziert, angeblich etwa 500 Pfund (!) schwer, dürfte auch kein Muster der Gesundheit sein!

„Besonders eigenartig sind die Verhältnisse bei den Kellnerinnen. Sie leben unter denselben ungünstigen Einflüssen wie die Kellner, sind in geschlechtlicher Beziehung besonders gefährdet und später gefährdend und

Digitized by Google

in den sogenannten Animierkneipen ebenfalls dem Alkoholismus und damit der Demoralisation besonders ausgesetzt.

„Die Krankenkassenärzte wissen von den Krankheiten der Kellner und Kellnerinnen Ungünstiges genug zu berichten. Esche (Vorschläge für Schankstättenpolizei) zitiert Sendter, daß in München die über 20 Jahre alte weibliche Bevölkerung ein Alter von durchschnittlich 56·8 Jahren, die Kellnerinnen davon aber nur von 26·8 Jahren erreichen.

„Kellner und Kellnerinnen gehören also zu denjenigen Angestellten, welche besonderen Schädigungen ausgesetzt sind.

„Endlich sei des allgemeinen Einflusses der Gasthöfe auf Herz und Gemüt gedacht. Wie ein gutes Gasthaus in richtiger Lage dem müden, erfrischungsbedürftigen Wanderer ein Bedürfnis und Labsal, dem Reisenden eine notwendige Unterkunft, dem überanstrengten und ruhebedürftigen Städter ein Genesungsheim darstellt, so wird ein ungesundes, ohne rechtes Bedürfnis im Dunkeln errichtetes, bis um den Morgen geöffnetes Wirtshaus mit dumpfen Räumen, verkappter Prostitution, schlechten Speisen und Getränken, geheimen Spielen die Quelle der geistigen und körperlichen Versumpfung von hoch und niedrig, alt und besonders jung, ein Krebsschaden am Marke des Volkes.

„Wir kommen also zu dem folgenden Resultat: Gasthöfe und Schankstätten, an sich gehörend zu den nötigsten und nützlichsten Anstalten des öffentlichen Verkehrs, bedingen eine gewisse Reihe von gesundheitlichen Gefährdungen, welche teils mit der Art des Betriebes organisch verbunden sind und sich herleiten im wesentlichen aus dem fortlaufenden Ab- und Zuströmen von Menschen aus allen möglichen Gegenden und aus dem gleichzeitigen Aufenthalte häufig zahlreicher Personen in denselben Häusern oder Räumen zu Unterkunft, Verpflegung und Erfrischung bei Tag und Nacht, teils aus einer gewissen gewohnheitsmäßigen Vernachlässigung der gehörigen hygienischen Gesichtspunkte bei Anlage, Einrichtung und Betrieb, teils direkt aus Mißbräuchen. Die Folgen dieser Verhältnisse sind: Übertragung ansteckender Krankheiten durch und auf die Gäste, Hervorrufung anderweitiger Erkrankungen, Verursachung mancher Gesundheitsschädigungen, Belästigungen und Störungen des seelischen und körperlichen Wohlbefindens. Gefährdet sind die Gasthausbewohner und -angestellten, die Gäste und damit auch weitere Bevölkerungskreise, in die sich die Gäste wieder zerstreuen, also das Publikum überhaupt. Durch diese Vielheit der Gefährdungen, denen auch speziell die zahlreichen, auf die Wirtshäuser angewiesenen Personen, als Reisende (zum Vergnügen oder aus geschäftlichen Gründen), Wandernde, Wohnungslose, Kranke, Alleinstehende, Erfrischungsbedürftige und sonstige ausgesetzt sind, wird ein erhebliches öffentliches Interesse begründet und das allgemeine Bedürfnis nach hygienischen Einrichtungen in Gasthäusern und Schankstätten nachgewiesen.

„Welche hygienischen Maßnahmen sind nun für Gasthäuser und Schankstätten am Platze?

„Zunächst eine Vorbemerkung: Bezüglich der Schankstätten verlangen wir zu allererst, daß nicht mehr entstehen bzw. konzessioniert werden, als das Bedürfnis durchaus verlangt; nicht soll umgekehrt durch Schankstätten ein noch nicht vorhandenes Bedürfnis erst geweckt werden.

Digitized by Google

Ganz besonders gilt diese Forderung für Branntweinschenken, die hier und da über alles Maß wie Pilze aus der Erde schießen. Nicht überall wird hier mit der gehörigen Zurückhaltung verfahren, und wenn man die Schar der Schenken an manchem Ort sieht, so will man nicht glauben, daß man in einem Zeitalter lebt, in dem sich die einflußreichsten Personen gegen den Mißbrauch alkoholischer Getränke zusammengetan haben; die Konzessionsbehörden aller Arten und Grade werden hier härter und zurückhaltender werden müssen.

„Der bekannte industrielle Reiseberichterstatter der Times hat neuerdings, wohl aus den internationalen Übersichten des britischen Handelsamtes, folgende Zahlen für die Rheinprovinz angegeben: Es kam ein Wirtshaus in Essen auf 437 Bewohner, in Oberhausen auf 426, in Rheydt auf 402, in Düsseldorf auf 394, in Elberfeld auf 320, in Crefeld auf 274, in München-Gladbach auf 273, in Duisburg auf 272, in Mühlheim a. d. Ruhr auf 235, in Remscheid auf 203, in Ruhrort auf 172, in Solingen auf 141; in kleineren Orten soll häufig ein Wirtshaus auf 70 bis 80 Einwohner kommen, und in den drei Tagen des Faschings 1903 sollen in einem bekannten Hotel in Düsseldorf um 10000 Flaschen Wein vertilgt sein! In England sind die Verhältnisse nicht wesentlich anders, z. B. entfällt in Sheffield ein Wirtshaus auf je 273 Einwohner.

„In Deutschland kommen auf den Kopf der Bevölkerung 0·77 Gallonen (= 4·6 Liter) Wein, 27·1 Bier, 1·85 Branntwein, in Groß-Britannien 0·41 bzw. 31·9 bezw. 1·03.

„Die erste generelle ungemein wichtige eigentlich hygienische Einrichtung der Gasthäuser nun betrifft die Wasserversorgung. Die erwähnten ministeriellen „Anforderungen" verlangen im § 4, Absatz 4: „Gast- und Schankwirtschaften dürfen nur auf solchen Grundstücken errichtet werden, welche entweder an eine öffentliche Wasserleitung angeschlossen sind oder einen eigenen Brunnen mit völlig ausreichender Wassermenge haben." Hier ist schon recht viel gefordert, und es ist insbesondere wichtig, daß die Grundstücke der Wirtschaften einen eigenen Brunnen haben sollen; aber es muß bedauert werden, daß gar keine Anforderungen an die Güte des Wassers und des Brunnens gestellt werden; andererseits ist nicht recht einzusehen, warum es gerade ein Brunnen sein muß. Sollen Quellen ausgeschlossen sein?

„Da die Wirtschaften dem öffentlichen Verkehr dienen, da keiner der Gäste kontrollieren kann, ob die ihm vorgesetzten Speisen und Getränke mit einwandfreiem Wasser hergerichtet, das Geschirr mit solchem gereinigt, die Wäsche mit solchem gespült, die Stuben damit gewaschen sind, andererseits aber auch alles von diesem abhängig ist, so gilt es, die harmlos Einkehrenden vor Erkrankungen durch das Wasser unbedingt zu schützen, und es muß von dem Wasser bestimmt verlangt werden, daß es rein und gesund, in physikalischer und chemischer Hinsicht zu allen Zwecken des Haushaltes wohl geeignet und infektionssicher sei. Die Geeignetheit zu allen Haushaltungszwecken ist auch deswegen nötig, weil sonst andere Wasserentnahmestellen unkontrollierbarer Natur nebenbei benutzt werden, so z. B. offene Wasserläufe zum Waschen, wenn das Brunnen- oder Leitungswasser hart oder eisenhaltig ist.

Digitized by Google

„Welche speziellen Anforderungen an Brunnen u. s. w. zu stellen sind, braucht hier nicht erörtert zu werden; es ist allen Hygienikern bekannt.

„Wie sieht es nun in der Wirklichkeit aus? Man staunt, welch einen geringen Einfluß selbst in unserm straff regierten Preußen solche von den zuständigen Ministern „zum Anhalt“ herausgegebenen Anforderungen haben! Auf dem Lande entnehmen zahllose Wirtshäuser fort und fort ihr gesamtes Gebrauchswasser vielseitig benutzten Seen, Teichen, Laken, Rinnsalen und Bächen, Flüssen, Tümpeln, selbst Moorbrüchen, von einem eigenen Brunnen des Grundstückes ist gar keine Spur. Daß dies alles vor 1886 eröffnete Gasthäuser seien, wird niemand behaupten wollen. Andere Gasthäuser wiederum besitzen offene und undichte Kessel- und Kastenbrunnen, oft in greulich verschmutzter Umgebung und selbst ganz unsaubere oder mangelhafte Pumpen, oft im Stall, die ein stark verunreinigtes Wasser zutage fördern. Wer viel Reisen machen muß und noch dazu Spezialist in der Sache ist, sieht allerlei, was nicht appetitreizend wirkt.

„Nicht besonders besser ist es in Klein-, Mittel-, selbst Großstädten, welche keine einwandfreie Wasserleitung haben; das Verständnis für die vernünftigen, man sollte eigentlich meinen, selbstverständlichen Anforderungen an ein gesundes Wasser ist bis hoch hinauf noch recht gering. Man sieht da Wasser schöpfen aus Wasserläufen, in welche unmittelbar oberhalb eine Straßengasse oder ein öffentliches Pissoir oder der Abfluß eines Misthaufens oder einer Felltrocknungsniederlage mündet, oder in welchem ebenfalls gleich oberhalb eine Badeanstalt liegt oder Zeug gewaschen wird u. s. w., alles von mir selbst und anderen wiederholt beobachtet. Ich denke mit Schaudern an so manche Tasse Kaffee und an so manches Glas Bier, das ich in Gasthöfen zu mir nehmen mußte, deren Brunnen aus Holz war und nahe dem überfließenden Dunghaufen stand, oder dessen Wasserader ein Bächlein war, welches unmittelbar oberhalb die Zuflüsse von den Höfen, Gerbereien, Färbereien, Straßengossen hatte. Da hieß es: Hinuntergießen unter Ausschaltung der Hygiene- und Gedächtniszellen. Vae victimis! Auch kenne ich in der Großstadt Danzig eine Gastwirtschaft, die zwar eine gute Kegelbahn und gute Kost hat, übrigens an die Wasserleitung angeschlossen und sonst durchaus rein gehalten ist; aber die Wirtin kann sich nicht davon überzeugen, warum es unsauber und unrecht sein sollte, das an dem Wirtshause vorbeifließende Fließ, das bis weit oberhalb hin bebaut ist, die unglaublichsten Gossen- und sonstigen Abwässer, Fäkalien verbotener Weise nicht ausgeschlossen, aufnimmt und notorisch alljährlich eine ganze Reihe von Typhuserkrankungen erzeugt, heimlich zum Waschen der Stuben und Wäsche und, wie ich vermute, selbst von Geschirr zu benutzen, wie es von alters her immer geschehen sei.

„Und nun gar in fremden Ländern. Welch ein Wasser wird manchmal in den Trattorien Italiens und erst in den Fondas de Espana „kredenzt“! Wie sehen in den südlichen Ländern oft die Zisternen aus, wie werden sie behandelt! Sauve qui peut!

„Demgegenüber sind diejenigen Wirtshäuser zu loben, welche für ein unbeanstandbares Wasser im Hause sorgen und es sich Kosten und Mühe nicht verdrießen lassen, ein solches zu beschaffen, wofür es denn doch auch Beispiele gibt, selbst in kleinen Orten. Sieht man z. B., daß ein ländlicher Gasthausbesitzer in dem kleinen Dorfe Kahlbude, Regbez. Danzig, von den

Digitized by Google

nahen Abhängen die Quellen abfängt, um sein Haus bequem mit gutem Wasser zu versorgen, so ist das sehr erfreulich; und vor manchen größeren Hotelbesitzern möchte man den Hut abnehmen, wenn man sieht, welche Energie sie auf eine gute Wasserversorgung gewandt haben.

„Hat nun ein Gasthaus, wie es überall sein sollte, eine gute und ausreichende Wasserquelle, so kommt es weiter darauf an, sie richtig auszunutzen und zur Verfügung zu stellen.

„Da ist zunächst die Anbringung zahlreicher Zapfstellen zu Genuß- und anderen Zwecken in Haus und Hof zu wünschen, nämlich in den Fremdenzimmern, auf den Korridoren, im Billardraum, auf der Kegelbahn, in der Küche; die Einrichtung besonderer Waschräume für das Publikum ist ebenfalls dringend zu fordern, ebenso besondere Waschgelegenheiten für das Personal, namentlich auch für die Leute am Büffett und für die Kellner; diese haben es äußerst nötig, sich die Hände leicht und oft zu waschen, zumal da sie gewohnt sind, die Nahrungsmittel unnötig oft mit den Händen anzufassen. Sah ich doch noch erst vor wenigen Wochen, wie ein Büffettier in dem Wartesaal II. Kl. einer Großstadt kalte Bratklopse und Schweinekotelettes — nomen et omen — mit den Händen auf den Teller legte! Wenn Montaigne in seinem französischen Reisetagebuch von 1580 klagt, daß man in deutschen Gasthäusern mit dem Wasser spare, indem sich nur in der Ecke des Speisesaales ein kleines Waschbecken befinde, so haben wir uns von diesem Zustande noch nicht allgemein weit genug entfernt.

„Wir werden weiter wünschen, daß nicht nur reichlich kaltes, sondern tunlichst auch warmes Wasser an den Zapfstellen zur Verfügung steht zumal auch in den Fremdenzimmern, werden solche Forderungen aber zunächst auf die größten Hotels beschränken müssen; erfordert doch schon die Herrichtung von Zapfstellen Bedingungen, die nur in günstig gelegenen Gasthäusern, welche Leitungswasser oder Pumpwerke u. dgl. zur Verfügung haben, erfüllt werden können.

„Am weitesten scheint mir die Benutzung des fließenden Wassers in Rußland vorgeschritten zu sein; man findet dort weit verbreitet die Zapfhähne über den festen, im Grunde durchlochten Becken, was den großen Vorzug hat der leichten Beseitigung des einmal benutzten Wassers sowie der Wassererneuerung gegenüber unseren soliden transportablen Schüsseln und Kannen. Derart fließendes Wasser ersetzt auch die — selten wirklich reinen und selten genügend oft gefüllten — Wasserflaschen für das Trink- und Mundspülwasser und gestattet eine gründliche Reinigung der Gläser durch die Gäste selbst, wenn diese Gläser — wie ach so oft — nach dem Zahnpulver oder dem heute unvermeidlichen Odol des Vorgängers riechen oder gar Reste desselben, d. h. des Zahnpulvers, vielleicht auch des Vorgängers selbst, aufweisen, wie mir ersteres z. B. einmal zur Cholerazeit 1894 in Lüttich geschah. Es bleibt da in dubio nur übrig, den Frühstückskaffee oder eine Flasche Rotwein — ohne Glasinterpolierung — zur Mundreinigung heranzuziehen.

„Unbedingt reichlich gutes Wasser muß ferner für die Reinigung und Spülung des Geschirrs und der Trinkgläser fortlaufend zur Verfügung stehen.

Digitized by Google

„Die Polizei pflegt so reichlichen Zulauf zum Spülwasser der Trinkgefäße zu fordern, daß das zu benutzende Wasser nicht trübe aussieht. Das wird das Minimum sein. Im Interesse der Reinlichkeit wie der Krankheitsvorbeugung müssen wir mehr verlangen. Wir können unmöglich alle ansteckend Kranken vom Gasthausbesuch ausschließen; Syphilis, Diphtherie, Tuberkulose, Typhus können z. B. ganz unzweifelhaft durch mangelhaft gereinigte Gefäße übertragen werden, und das Spülwasser kann die Vermittelung zur Infektion von Gefäßen abgeben. Es sollte daher von kochendem Wasser der weitgehendste Gebrauch zur Reinigung gemacht werden, und wo sich dessen Anwendung durchaus verbietet, sollte eine besondere Schlußspülung in fließendem Wasser wenigstens für die Trinkgläser, Obertassen und Teller wie des Essgeschirrs eingeführt werden.

„Aus denselben Gründen ist für Gasthäuser das Auskochen der gesamten Wäsche dringend erforderlich. Diese Wäschereinigung ist ein ganz besonders wichtiger Punkt in hygienischer Beziehung. Jedes gute Gasthaus wird also ausgiebiger guter Waschvorrichtungen bedürfen. Das bloße Anfeuchten und Durchmangeln äußerlich rein erscheinender, aber gebrauchter Wäsche, wie es offenbar nicht selten zur Kostenersparnis geübt wird, ist eine grobe Unsitte, die polizeilich verboten werden könnte und sollte.

„Höchst angenehm und auch hygienisch wichtig für Gäste wäre es, wenn tunlichst viele Gasthäuser Vorkehrungen für gutes sicheres Waschen der Wäsche der Reisenden schüfen, damit man weder gezwungen ist, die unreinen Sachen im Koffer mitzuschleppen, noch sie unkontrollierbaren Wäscherinnen und unmöglichem Wasser anzuvertrauen.

„Auch zu Badezwecken ist das Wasser reichlich bereit zu stellen; dabei sind die Badestuben in genügender Anzahl einzurichten, dürfen nur dem einen Zwecke dienen, müssen hell, geräumig, gut zu reinigen, erwärmbar, durchsonnbar und durchlüftbar und heizbar sein; auch wäre es gut, wenn sie — einschließlich der Badewannen und des Badewassers — unschwer desinfizierbar wären. Die Verlegung von Badestuben in den Keller, in dunkle Räume oder in alte gewöhnliche Hotelzimmer ist durchaus zu widerraten; es entwickelt sich in solchen Stuben eine feuchte, kalte, muffige, nach Schimmelbildungen riechende Luft, zumal wenn hier auch noch die Schrubber aufbewahrt und die Nachtstühle deponiert werden, und wenn irgendwo, so kann in solchen unhygienischen Badestuben die Entstehung und Übertragung von Krankheiten vor sich gehen. Nur ein reichlicher Zutritt von Licht, Luft und Sonne erhält ein übrigens richtig angelegtes Badezimmer in zweckentsprechender Qualität.

„Toilettenräume mit Waschvorrichtungen für den allgemeinen Gebrauch der Gäste, in der Nähe der Restaurationsräume in genügender Zahl und Ausstattung errichtet, sind ebenfalls hervorragend hygienische Einrichtungen, am zweckmäßigsten als Vorräume für die Aborte; sie müssen aber groß, lüftbar und genügend erwärmbar hergestellt sowie für die Geschlechter gehörig getrennt sein. Eine Crux für diese Toilettezimmer sind die Seife und die Handtücher. Erstere läßt sich allenfalls noch gemeinsam benutzen, letztere zeichnen sich gewöhnlich bald durch einen solchen Grad von Unsauberkeit aus, daß sie unbrauchbar sind. Will oder

Digitized by Google

kann der Wirt in häufiger Erneuerung derselben nicht exzellieren, so sollte er an die Aufstellung von Automaten gehen, ähnlich wie es die Eisenbahnzüge in den Aborten haben, wo für 10 Pfg. Sitzpapier, Klosettpapier, ein kleines Stück Seife und ein Stück Stoff als Handtuch verkauft werden; für 5 Pfg. würde man unzweifelhaft ein Stückchen Seife und Stoff zum Abtrocknen der Hände herstellen und verkaufen können, dies zur Benutzung derjenigen, welche das allgemeine Handtuch nicht benutzen wollen und 5 Pfg. lieber für die reinliche Behandlung ihrer Hände als zur ganz unnützen Extrabesoldung eines Schaffners der elektrischen Bahn ausgeben. Es fehlt dann nur ein Behältnis, wo die benutzten Sachen zunächst hineingeworfen werden, um später vernichtet zu werden. Ganz zweckmäßig erschien mir die italienische und auch spanische Sitte, Zitronenstückchen statt der Seife zur Säuberung der Hände zu verwenden und dann wegzuwerfen; diese Säure wirkt bekanntlich desinfizierend.

„Zweifellos ist die Einrichtung der Toilettenräume bei uns im Steigen; auch kleinere Gasthäuser richten sie ein, und die Erkenntnis der Gewohnheit, nach der Klosetbenutzung und vor den Mahlzeiten sich regelmäßig die Hände waschen zu müssen, nimmt zu; aber man spart bei uns noch zu viel an Raum und Licht und Ausstattung. In Italien und nun gar in Spanien ist es noch viel schlimmer, in letzterem Lande liegt das Hotelwesen überhaupt und speziell die Hotelhygiene noch sehr im Argen. Geräumige und gute, daher denn auch viel benutzte Toiletteräume sind mir in Paris in den Souterrains der Restaurants aufgefallen, z. B. im Restaurant des großen Hotels „Terminus“ am Bahnhofe St. Lazare.

„Endlich ist das Wasser, wo es irgend durchführbar ist, zur Spülung der Aborte zu verwenden; denn nur so erreicht man einigermaßen geruchlose Klosetts und die sofortige Beseitigung der Abfallstoffe aus dem Hause oder doch wenigstens aus der Wohnung. Freilich sollten die ekelhaft geräuschvollen Wasserkästen beseitigt werden, welche allen Bewohnern der Nachbarstuben wie mit Hornsignal die Beendigung der eben stattgehabten Arbeitsleistung verkünden.

„Wer im Auslande bekannt ist, kennt die z. B. in Indien übliche Sitte, auf den Klosetts eine Reihe von Flaschen mit Wasser für die Säuberung aufzustellen; Papier ist dann nur zum Abtrocknen nötig — ein Hämorrhoidarern sehr zu empfehlender Brauch, also auch eine hygienische Einrichtung.

„Übrigens ist die bei uns jetzt in besseren Hotels durchgeführte Sitte, festes Klosettpapier zur Verfügung zu stellen, ebenfalls ein hygienischer Fortschritt — wenn es nur immer rechtzeitig erneuert würde!

„Hiermit sind wir bei einer zweiten, sehr wichtigen allgemeinen hygienischen Anforderung angelangt, nämlich der sachmäßigen Beseitigung der Abfallstoffe. In öffentlichen Gasthäusern, wo so viele Leute aus allen möglichen Orten einkehren, darunter unkontrolliert auch solche mit ansteckenden Keimen an sich und in ihren Abgängen, z. B. klinisch gesunde Bazillenträger, Rekonvaleszenten von Typhus, Cholera, Ruhr, Diphtherie, Personen im Anfange von solchen Erkrankungen, Tuberkulöse, Ärzte, Krankenpflegepersonal und andere, da ist die unschädliche Beseitigung der Abfallstoffe doppelt und vielfach nötig. Welche Anforde-

Digitized by Google

rungen an diese Beseitigung zu stellen sind, richtet sich nach allgemeinen Grundsätzen und ist von Fall zu Fall besonders zu prüfen. Die ministeriellen „Anforderungen" sagen in § 5: „Bei jeder Gast- und Schenkwirtschaft muß die nötige Anzahl mit den erforderlichen Einrichtungen für Abfluß und Luftreinigung versehener Pissoirs und Abtritte vorhanden sein, zu welchen der Zugang nicht durch Wohn- oder Wirtschaftsräume, noch über die Straße führen und niemals behindert sein darf. Diese Bedürfnisanstalten dürfen keinen unmittelbaren Zugang zu den Schlafräumen haben, und ihre Einrichtung muß eine derartige sein, daß eine Verunreinigung der Luft in den Gastzimmern ausgeschlossen ist. Im übrigen kommen hinsichtlich der Entleerung, Reinhaltung u. s. w. derselben die in dieser Beziehung an dem betreffenden Orte bestehenden polizeilichen Vorschriften zur Anwendung."

„Sehr schön! Besondere Vorschriften bezüglich der Beseitigung der Abfallstoffe finden sich also für die Gasthäuser hier nicht. Und wie sieht es denn in der Wirklichkeit mit der Befolgung dieser Vorschriften aus?

„Da ist zunächst zu betonen, daß es trotz aller Vorschriften in unserem schönen Vaterlande noch immer Schank- und Gastwirtschaften gibt, welche gar keine Aborte und Pissoirs haben. Man gehe nur aufs Land! Auch kenne ich eine Stadt in Westpreußen mit etwa 3000 Bewohnern, von welchen weitaus die meisten in oder bei den Häusern keinen Abort haben; die vor einigen Jahren eingerichteten sind verfallen, die eine Schule hat ihr Pissoir in einem alten Rauchfang, der gestrenge Herr Bürgermeister verfügt nur über einen Nachtstuhl unter der Treppe. Natürlich wollen die Gastwirte nicht höher hinaus als ihre Mitbürger. Das Hotel der Stadt, vor dem auch der Regierungsbeamte nicht immer sich schützen kann, „spottender Weise" „Deutsches Haus" genannt, verweist die Gäste zu ihrer Erleichterung in den nach der Straße zu offenen Pferdestall; doch dürfen die Honoratioren, wenn sie ein „großes Geschäft" vorhaben, den Familienabort benutzen, der sich in einem dunkeln Verschlage der Familienwohnstube befindet.

„Dies ist zwar sehr bedauerlich, aber doch für derartige Verhältnisse nicht so ungeheuerlich; denn man findet noch heute in so mancher schönen Großstadt, im Osten wie im Westen, eine ganze Reihe von Wohnungen, in welchen das Klosett in der Küche oder in Wandverschlägen einer Stube liegt oder einen direkten Zugang von der Schlafstube hat; und in den kleineren Städten ist es schon gar nicht anders. Und daß man durch Stuben gehen muß, um zum Abort zu gelangen, findet man auch in Gastwirtschaften nicht so ganz selten.

„Recht häufig ist auch die Lage der Aborte und Pissoirs derart, daß Küche, Korridor und Gaststube ihre Dünste mit ihnen austauschen. Man findet da auf dem Lande die bedenklichsten Konstruktionen: die Urinrinnen unmittelbar vor den Fenstern oder der Tür der Küche oder an der Heerstraße und vor den Fenstern der Gaststube, als Abort tront ein alter Lehnstuhl in einer ehemaligen Fremdenstube, deren Fußboden infolge der Undichtigkeit des Kübels imprägniert mit Jauche ist; oder Abort und Pissoir sind ohne jedes Fenster, die Tür mündet aber direkt in irgend

Digitized by Google

eine Stube, z. B. die Gaststube; umgekehrt liegt der Abort wohl auch auf dem Hofe, weit weg von der Gaststube, so daß bei Schneegestöber der seiner benötigende Gast ausrufen möchte: „ein Königreich für 30 Tropfen Opiumtinktur". Eine ungewöhnliche nahe Verbindung des Abortes und der Urinrinnen mit der Zubereitungs- und Aufbewahrungsstätte von Eßwaren habe ich nun schon wiederholt in Konditoreien gesehen; Schlagsahne, Torten, Kuchen stehen da in verschiedenen Lokalen deutscher Großstädte in unmittelbarer Nähe und Geruchssphäre jener. Das Wunderlichste aber mit von allem, was ich gesehen habe, ist folgendes. In einer deutschen Großstadt, „das Antlitz gegen Osten", befindet sich ein ganz neu gebautes Restaurant ersten Ranges, von einem namhaften Baumeister errichtet; die geräumige Urin- und Abortanlage liegt mitten im Hause, ohne direkte Verbindung mit der Außenluft. Die Tür führt aus dem Restaurant direkt in diesen Raum, jedes Öffnen bringt einen riechbaren Strom urinösen Geruches an die Speisenden und Trinkenden. Nun ventiliert aber jener Raum nach dem Treppen- und Lichthof des Hauses, von dem auch die Küche vis-a-vis bedient wird; zur Ventilation ist Öffnen der mattgestrichenen Scheiben nötig; dies Öffnen muß naturgemäß reichlich erfolgen, um die Luft im Urin- und Abortraum erträglich zu erhalten. Dann entwickelt sich folgendes: die Luft aus Küche und Urinraum tauscht sich aus, auch das in der Küche und das im Urinraum befindliche Menschenvolk tauscht Blicke, und da man beiderseits verschiedenen Geschlechtern angehört, so ist die Anlage nach dieser Richtung ebenfalls „nicht einwandfrei". Ob sich das Restaurant gerade wegen dieser Konstruktion ebenfalls „Deutsches Haus" nennt, weiß ich nicht.

„Auch sonst wird freilich die „Ungeniertheit" bei uns neuerdings anscheinend gefördert. Auffallend sind da die Eisenbahnverwaltungen, deren Bahnrestaurants ja auch zu unserem Thema gehören. Die Abortanlagen werden neuerdings durchweg so konstruiert, daß die Trennwand zwischen den Aborten für Männer und für Frauen im Interesse einer guten Lüftung nicht mehr bis zur Decke durchgeht; die beiderseitige Tätigkeit ist dadurch, wenn auch noch nicht hinüber und herüber sichtbar, so doch hörbar und die reine „Flucht in die Öffentlichkeit" statt der früheren „Retirade"; ja selbst der Raum für die Wartefrau ist in diesen allgemeinen Luftraum einbezogen, sie muß hier sitzen, essen und trinken; und wenn ein Mann den verschlossenen Abort besuchen will, so muß sie zum Öffnen oder Reinigen in den allgemeinen Pissoirraum eintreten! Die hier für beide Teile nach allgemeinen Begriffen doch eigentlich nicht mehr als wohlanständig zu bezeichnende Einrichtung findet sich in den neuen Bahnhöfen in Frankfurt a./M., Danzig, Düsseldorf, Essen u. s. w. Sind denn wirklich die Eisenbahnbaumeister nicht im stande, gut gelüftete Klosettanlagen unter Berücksichtigung berechtigter Schamhaftigkeit zu konstruieren? Daß es geht, zeigt z. B. die neue vortreffliche Anlage in Duisburg-Bahnhof. Leider aber habe ich gleiche Einrichtungen schon anderwärts gefunden, z. B. im Hofgarten zu Düsseldorf. In einem recht guten Restaurant in Lüttich fand ich neuerdings sogar die Einrichtung, daß der Abort für Damen durch das Pissoir betreten werden mußte! Wollen wir den Franzosen, Italienern, Belgiern und Spaniern etwas nachmachen, so haben diese Völker, wenigstens

Digitized by Google

die ersten drei, anderes Nachahmenswertes, die Ungeniertheit wollen wir ihnen allein lassen.

„Wie denken die Vereine zur Hebung der Sittlichkeit oder zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten über die Sache?

„Im übrigen sind die Aborte überhaupt ein wunder Punkt bei den romanischen Völkern. Schon in Nordfrankreich; nun aber erst in Südfrankreich! Da findet man in guten Restaurants für Einheimische einen einzigen Abtritt im Hause, d. h. in einem zementierten Kämmerchen ein Loch in dem Fußboden und davor als Wegweiser und Rettungsstation bei der herrschenden Sündflut zwei auswärts gekehrte erhöhte Fußabdrücke — voilà tout! Aber in Spanien! Was da unter dem Namen Klosett zur Verfügung gestellt wird, das läßt sich überhaupt nicht beschreiben.

„Was wir in Bezug auf Klosetts fordern müssen, das wollen wir lieber den Amerikanern und Engländern absehen. Wir sind meist noch weit davon entfernt, die nach jeder Richtung hin vortrefflichen großen, hellen, sauberen, mit Vorraum und Toilette bestens ausgerüsteten Klosetträume der Gasthäuser in diesen Ländern zu erreichen; ja, man würde solche als einen Luxus bei uns vielfach ansehen. Und doch — wie ungemein hygienisch ist eine solche Einrichtung! Sie wirkt auch erziehlich.

„Vieles ist bei uns jetzt schon besser geworden, und es wird hoffentlich weiter auch nach dieser Richtung die Gasthofhygiene vorschreiten.

„Wir brauchen in Schank- und Gasthäusern dann eine genügende Anzahl leicht erreichbarer Klosetts; das Spalierbilden der Interessenten am Morgen, wie es die Sparsamkeit der Klosetts in manchen Hotels, z. B. in Italien, zeitigt, darf nicht nötig werden.

„Die Klosetträume müssen wasserdichten Fußboden haben, genügend erwärmbar, leicht rein zu halten und stets rein gehalten sein und dürfen nur dem einen Zwecke dienen, nicht etwa, wie ich das in Spanien sah, auch für das Kleiderreinigen bestimmt sein, auch nicht für die Aufbewahrung von Reinigungsgerät oder gar für die Badewanne nach neuester Sitte. Sie müssen direkt nach außen gehende Fenster und Lüftungsvorrichtungen, Sitz, Fußboden und Wände leicht abwaschbar, haben, hell und, wo es möglich ist, erwärmbar sowie jederzeit erhellbar sein und sollten auch vom Korridor, jedenfalls aber unbedingt von jedem bewohnten Raume, durch einen Vorraum getrennt sein, der seinerseits wiederum direkt nach außen gehörig entlüftet. Ferner:

„Zugänge vom Gastzimmer sind nur gestattet, wenn dazwischen ein hinreichend großer Raum liegt, welcher Luft und Licht reichlich direkt von außen erhält. In diesem Zwischenraum werden zweckmäßig die Wascheinrichtungen untergebracht.

„Daß die Klosetträume nicht mit Küche, Speisekammer, Fremden- und Wohnzimmer zusammenhängen dürfen, ist selbstverständlich; ebensowenig dürfen sie in die Korridore direkt entlüften.

„Wirklich ausreichend rein und tunlichst geruchlos sind nur die Wasserspülklosetts, auch genügen sie am besten allen hygienischen Anforderungen wegen definitiver Beseitigung der Fäkalien. Zahlreiche Versuche der Wirte, durch besondere Desodorantien oder Geruchübertäubungsmittel den Klosettgeruch zu beseitigen, sind durchaus anerkennenswert, sie fassen das

Digitized by Google

Übel aber nicht an der Wurzel an und sind die Folgen meist mißverstandener Auffassung von Desinfektion.

„Auch sollten die Klosetts für die Gäste und für die Bewohner des Gasthauses getrennt sein; in größeren Gasthäusern sollte auch das Personal besondere Klosetts haben.

„Für Pissoirs gelten dieselben Anforderungen; sie erscheinen entbehrlich, wo porzellanene Klosettbecken mit selbsttätig hochstehendem Deckel vorhanden sind; so wird wohl am besten der sonst fast unvermeidliche urinöse Geruch vermieden. Für regelmäßige ausreichende Reinigung des Fußbodens um die Becken ist zu sorgen. Werden besondere Urinbecken gewählt, so empfiehlt es sich, Stücke von Seife oder Naphthalin oder Kampfer dauernd darin liegen zu lassen. Ölpissoirs erscheinen gut. Über Torfitanlagen, welche keinen Geruch aufkommen lassen sollen, habe ich keine Erfahrung.

„Die Klosetts für Männer und Frauen sind, zumal für die Gastzimmer, wie gesagt, gehörig räumlich zu trennen. In manchen Hotels findet man als hygienische Einrichtung, was besonders registriert werden mag, in einigen Fremdenzimmern Bidets für die Frauenwelt.

„Desinfektionen der ganzen Anlagen nebst Inhalt sollten jederzeit möglich sein.

„Indessen mit Beseitigung der Fäkalien und des Urins sind wir nicht fertig. Gerade in einem Gasthause gibt es noch vielerlei zu Beseitigendes. Die Abfälle der Küche unterscheiden sich im wesentlichen nur quantitativ von denen des gewöhnlichen Haushaltes; doch dürfte gerade hier häufiger wegen Nichtverwendung Verdorbenes und Übelriechendes zu entfernen sein; die Beseitigung muß also gründlich und unschädlich erfolgen.

„Gefährlich und leicht infektiös wird aber der Kehricht aus den Gast- und Fremdenzimmern sein können. Der trockene Müll ist also in sicherer Weise, je nach der Örtlichkeit, dauernd zu beseitigen.

„Für die immer sich findenden Hustenden, und zwar nicht bloß für Tuberkulöse, ist das Ausspeien auf den Fußboden durchaus zu verbieten.

„Spucknäpfe sind genügend aufzustellen. Der Inhalt ist unschädlich zu verbringen und zu desinfizieren.

„Ist die Beseitigung wässeriger Abfallstoffe sachgemäß, z. B. in eine Kanalisation oder eine dichte Grube, so können auch die Spucknäpfe, das Spülwasser, das Badewasser, Wasch- und Schmutzwasser u. s. w. gleichzeitig dahin entleert werden.

„Eine sehr zweckmäßige Neueinrichtung sah ich unlängst wiederholt im Westen, so in Belgien und in Düsseldorf, neuerdings auch weiter. Es ist eine, auf einem etwa 1 m hohen Ständer befestigte, vernickelte Hohleisenblechkugel, deren eines Segment drehbar ist, also die Kugel bald schließt, bald öffnet. Hier werden alte Wischtücher oder auch Zigarrenstummel, die ja bekanntlich die Luft so verderben, Tabaksasche, Glasscherben, trockene Speisereste und aller sonstiger trockene Abfall unsichtbar und geruchlos untergebracht, um demnächst beseitigt zu werden. Das Ding sieht wie ein Schmuckstück aus und dürfte zur Nachahmung, auch übrigens als Spucknapfmodell, anregen. Man nennt sie „*Boules à torchons*“ = Lappenkugeln.

Digitized by Google

„Für die Reinigung der Stiefel sind Fußkratzer, Vorlagen, Matten und Mattenvorsatz in genügender Menge und am richtigen Ort einzustellen und selbst gehörig zu reinigen. Praktisch erscheinen die ausglühbaren Fußmatten von Heppe in Hagenau (Elsaß).

„Endlich gehört es auch zur Beseitigung des Abfalles, daß der Staub von den auszubürstenden Kleidern der Gäste richtig beseitigt wird. Dies Ausbürsten und Ausklopfen muß natürlich im Freien geschehen, ebenso ist das Teppichklopfen, das Reinigen in den Korridoren, vor der Küche, in der Schlafstube des Hausknechts u. s. w. ungehörig. Im übrigen ist es nichts weniger als hygienisch, wenn mit einer und derselben Bürste nacheinander Kleider der fremden Gäste abgebürstet werden. Wer weiß, was da alles übertragen wird! Zum wenigsten sollte eine tägliche gründliche Reinigung der Bürste dem Hausdiener abverlangt werden, was freilich nicht leicht ist, wenn nicht gerade Sonne scheint. Es dürfte eine nützliche Studie für Bakteriologen sein, einmal festzustellen, was für Bakterien so einer Kleiderbürste anhaften, wie sie sich im Laufe des Abbürstens mehren, und wie die Bürsten schnell und bequem zu desinfizieren seien; Auskochen geht bekanntlich wegen des Leimes nicht, ebensowenig die gründliche Anwendung desinfizierender Lösungen, auch trocknen die Bürsten zu langsam. Es ist dieselbe Kalamität wie mit den Haarbürsten der Friseure. Meines Erachtens dürfte Eintauchen der Bürstenhaare in desinfizierende Lösungen, z. B. in warme Sodaseifenlösung, für ein bis zwei Stunden, doch zum Ziele führen [1]).

„Ich komme nun zum dritten wichtigen Punkte, die allgemeine Bauart und Einrichtung der Gasthäuser betreffend.

„Die ministeriellen Anforderungen verlangen: „Lage der Gast- und Schankwirtschaften an öffentlichen Wegen, in Städten an beleuchteten Straßen, unter Ausschluß von Häusern mit gewerbsmäßiger Unzucht — weiter ist nicht gegangen — und von Räumen, welche zu Wohn-, Wirtschafts- oder fremdartigen Gewerbezwecken dienen, sowie der Nähe von Krankenhäusern; etwaige Treppen müssen genügend breit, nicht zu steil, mit einem festen Geländer versehen sein, die Türen eine entsprechende Breite haben (§§ 1 und 2); ferner müssen (§ 3) die Gastzimmer und Schlafräume durchaus trocken, mit gedielten Fußböden, sowie mit verschließbaren Türen und mit gut schließenden, zum Öffnen eingerichteten Fenstern, welche einen hinreichenden Zutritt von Luft und Licht unmittelbar von der Straße oder vom Hof aus gestatten, und, soweit nötig, mit sonstigen zur Herstellung eines genügenden Luftwechsels erforderlichen Einrichtungen versehen und überhaupt ihrer ganzen Anlage nach so beschaffen sein, daß sie die menschliche Gesundheit in keiner Weise gefährden.

„An den in diesen Zimmern vorhandenen Öfen dürfen Verschlußvorrichtungen, welche den Abzug des Rauches nach dem Schornsteine zu verhindern geeignet sind, als Klappen, Schieber oder dergleichen, nicht vorhanden sein.

„Sämtliche Räumlichkeiten sind mit den erforderlichen Ausstattungs-

---

[1]) Auf der Städteausstellung in Dresden im hygienischen Pavillon war eine zweckdienlich erscheinende Desinfektions- und Reinigungseinrichtung für Bürsten von Ritter von Fritsch ausgestellt.

Digitized by Google

gegenständen zu versehen." Ferner ist bestimmt durch den Zusatz im Erlasse vom 1. März 1990: „Kellergeschosse dürfen als Schlafräume für Gäste überhaupt nicht, als Schanklokale aber nur unter den Bedingungen benutzt werden, daß die bezüglichen Räume gegen das Eindringen und Aufsteigen der Erdfeuchtigkeit geschützt, und daß die Fußböden nicht tiefer als 1 m unter dem umgebenden Erdboden belegen sind. Bei ungleicher Höhenlage des umgebenden Erdbodens ist die Tiefenbemessung von 1 m im Durchschnitt vorzunehmen."

„Endlich sagt noch § 4: „In jeder Gast- und Schankwirtschaft muß sich ein Zimmer von mindestens 25 qm Bodenfläche zum gemeinschaftlichen Aufenthalte der Gäste befinden, und es müssen ferner in jeder Gastwirtschaft mindestens drei wohl eingerichtete Schlafzimmer für Fremde vorhanden sein."

„Für sämtliche Gast- und Schlafzimmer wird eine lichte Höhe von mindestens 2·80 m erfordert.

„Für die Schlafzimmer sind mindestens 3 qm Bodenfläche und 12 cbm Luftraum auf jeden einzelnen Gast zu rechnen.

„Endlich wird, was selbstverständlich erscheint, gefordert (§ 3 Schluß), daß die „Gast- und Fremdenzimmer außerdem allen Anforderungen entsprechen, welche durch die baupolizeilichen Vorschriften des Ortes vorgesehen sind".

„Das alles ist ganz schön und gut, zum Teil auch ziemlich weitgehend, besonders wichtig ist das ausdrückliche Verbot gesundheitsgefährlicher Beschaffenheit der Räume; nach manchen Richtungen sind aber die Bestimmungen sehr milde, z. B. fehlt jede bestimmte Vorschrift über die Heizbarkeit der Räume, auch ist das Maß des für die Schlafgäste geforderten Platzes sehr bescheiden.

„Und doch: wie weit bleibt oft noch die Wirklichkeit hinter diesen bescheidenen Anforderungen zurück! Während freilich große prächtige Hotels entstanden sind, die weit mehr bieten.

„Und das ist nötig. Gasthäuser sollten keine Stätten sein, wo man seine Gesundheit irgendwie gefährdet; wie man an Krankenhäuser heute hohe Anforderungen stellt, so muß man das auch an Gasthäuser, entsprechend dem heutigen Grundsatze der Hygiene: Krankheiten vorzubeugen ist noch wichtiger als sie zu heilen!

„Die Polizeiverordnungen sind über die Bestimmungen oft weit hinausgegangen, z. B. fordert Breslau vom Flur direkt zugängliche Schlafstellen mit 6 qm Bodenfläche und 20 cbm Luftraum pro Gast, ferner 3 m Höhe der Gaststuben und 3·5 qm Bodenfläche.

„Da liegt mir auch eine Polizeiverordnung vom 10. Oktober 1901 für den Kreis Mettmann im Regierungsbezirk Düsseldorf vor. Darin wird u. a. bestimmt: Wirtschaften, in denen Zugtiere untergestellt werden, müssen einen gut abwässernden Hof haben usw. (§ 2); die Gebäude „müssen aus gutem Material massiv gebaut, trocken und luftig sein", Feuersicherheit ist vorzusehen, die sämtlichen Zimmer müssen auf dem Lande mindestens 3·5 m, in geschlossenen Orten 4 m hoch sein, durchaus trocken, mit gedieltem Fußboden, mit gut schließenden, zum Öffnen eingerichteten Fenstern, welche einen hinreichenden Zutritt von Luft und

Digitized by Google

Licht unmittelbar von der Straße oder vom Hofe aus gestatten und, soweit nötig, mit sonstiger zur Herstellung eines genügenden Luftwechsels erforderlichen Einrichtung versehen sein, und überhaupt ihrer ganzen Anlage nach so beschaffen sein, daß sie die menschliche Gesundheit in keiner Weise gefährden. Für die Beleuchtung ist, soweit möglich, Gas oder Elektrizität zu verwenden (§ 3). „Die sogenannten Stehbierhallen müssen einen freien Flächenraum von nicht unter 15 qm haben und diesem Größenverhältnis entsprechend mit Sitzgelegenheit versehen sein" (§ 5). „Außer einem ausreichend großen Pissoir mit mindestens drei getrennten Ständen sind je für Männer und Frauen Aborte anzulegen, die vollständig getrennte Zugänge haben und von denjenigen für Hausbewohner getrennt sein müssen. Die Abortanlagen und Pissoirs müssen sich stets in einem sauberen Zustande befinden und nach Bedürfnis desinfiziert werden. Diese Anstalten dürfen mit den Wirtschaftsräumen nicht durch eine Tür in unmittelbarer Verbindung stehen, müssen jedoch durch einen überdachten Gang zu erreichen sein."

„Die Bedürfnisanstalten müssen in geschlossenen Orten, wo Wasserleitung vorhanden, und überall, wo Anschluß an eine Wasserleitung möglich ist, stets mit Wasserspülung, sonst mit Torfstreuung versehen sein. Jede Wirtschaft, die Wasserleitungsanschluß hat oder haben kann, muß mindestens eine für die Gäste bestimmte und stets zugängliche Waschgelegenheit in einem Vor- oder Nebenraume der Aborte haben. Es muß stets Seife und ein sauberes Handtuch zur Stelle sein und der Raum immer in sauberem Zustande gehalten werden (§ 6). Die Fremdenzimmer müssen 10 bis 12 qm Bodenfläche haben; erforderlichenfalls ein stets im gebrauchsfähigen Zustande zu haltendes Badezimmer haben (§ 7). Gartenwirtschaften außerhalb geschlossener Ortschaften müssen ausreichend geräumige, leicht abwässernde Gartenanlagen mit schattengewährenden Baumgruppen und Lauben, benutzbare Spiel- und Tummelplätze für Kinder und Erwachsene und soviel Raum in Gebäuden, z. B. Sälen, überdachten Hallen u. dgl. haben, daß darin die sämtlichen Anwesenden untergebracht werden können (bei schlechtem Wetter) (§ 9).

„Das sind allerdings Anforderungen eines noch dazu großenteils ländlichen Kreises, die sich im Anfange des 20. Jahrhunderts sehen lassen können; besonders wertvoll sind auch die Bestimmungen über Gartenwirtschaften am Schluß. Aber wie viele Kreise haben gleiche Bestimmungen?

„Allgemein sei nun zum Bau noch folgendes bemerkt:

„Bezüglich der Lage der Gasthäuser ist natürlich ein gesunder Baugrund, dann aber auch eine hinlängliche Entfernung von störendem Geräusch (Bahnhöfen, Fabriken, Verkehrslärm) und sonstigen Belästigungen (Rauch, Sumpf, Mücken- und Fliegenplage), zumal in Gegenden mit Malaria u. dgl. m., sowie tunlichst freie Lage zu wünschen. Räume, die ihre Luft aus dumpfen Gassen, Stallungen, von übelriechenden gewerblichen Anlagen u. dgl. m. beziehen, sind zu Gasthäusern schon gar nicht geeignet.

Digitized by Google

„Zweifellos ist eine gewisse Abgesondertheit der Wirtshäuser gegen die Umgebung und Nachbarschaft gut, zum wenigsten bezüglich der Eingänge, des Hofes, der Klosetts, auch der Nebenräume.

„Maßgebendes Prinzip für den eigentlichen Bau muß nunmehr, abgesehen von der bereits erörterten Frage der begonnenen Wasserzuführung und der sachmäßigen Beseitigung aller Abfallstoffe, und abgesehen weiter von der Feuersicherheit sein: Freier reichlicher Zutritt von reiner Luft und Sonnen- wie Tageslicht in alle für die Gäste bestimmten Räume.

„Alle diese Räume werden daher in guten Wirtschaften hoch und geräumig hergestellt und einerseits direkt mit der Außenluft, andererseits direkt mit dem Korridor in Verbindung gebracht, der seinerseits ebenfalls breit, hoch, ohne viele Winkel, direkt dem Tageslicht und der freien Luft reichlich zugänglich konstruiert wird. Ist ein Mittelgang im Interesse der Sparsamkeit nicht zu vermeiden, so muß er an den Kopfseiten mit ausreichenden Fenstern und Ventilationsvorrichtungen versehen sein. Die winkligen, an natürlichem Licht und Luft armen Korridore der alten Gasthäuser sind durchaus ungesund und um so verwerflicher, da die Fremdenzimmer hierher münden, die ihrerseits wieder größtenteils auf die Luftzufuhr von diesen Korridoren angewiesen sind.

„W. Ehrhardt regt in einer kleinen Schrift „Zeitgemäße Gasthäuser" an, in jedem Gasthause einen von der Kellersohle bis zum Dach reichenden, mindestens 4 qm breiten Schacht für die Einbringung der Leitungen und Röhren sowie für die Entlüftungen einzubauen, was mir nicht unpraktisch erscheint.

„Gastzimmer sollten jedenfalls ihr Licht nicht allein von Norden erhalten.

„Die Fenster sind hoch und breit zu gestalten und zwar tunlichst so, daß sie ganz nach oben oder nach unten zu öffnen sind, also als Glastüren oder Schiebefenster. Besondere Ventilationsvorrichtungen dürfen nicht fehlen.

„Wie unendlich viel angenehmer und hygienischer wirkt ein großes, helles, von Tageslicht und frischer Luft durchströmtes, in seinen Wänden hell und einfach solid dekorativ gehaltenes Speise- oder Restaurationszimmer mit freistehenden kleinen Tischen als ein wie ein Schiffsraum von kabinengleich durch Portieren abgeschalteten *Cabinets separés* umgebener Raum, der im Ganzen wie in seinen Einzelheiten nur künstlich erhellbar ist, nie bis in alle Winkel von frischer reiner Luft durchströmt, noch weniger von Sonnenstrahlen getroffen wird! Welch eine Unsumme mikroskopischer, schlecht zerstörter organischer Materien, von Bakterien ganz zu schweigen, mag sich an diesen dunkeln Stellen anhäufen, wo ein Mensch den anderen ablöst, speisend, rauchend, sich räuspernd, ausdünstend, atmend u. s. w.

„Also Licht und Luft im Gasthause überall! Dasselbe gilt von den Toiletten und auch tunlichst von den Nebenräumen.

„Alle Fremdenzimmer müssen unbedingt direkt Licht und Luft von außen erhalten und direkt mit dem Korridor in Verbindung stehen; die dunkeln lufterneuerungsarmen Zimmer, eingeschachtelt, oft nur eins durch das andere zugänglich, wie man sie in älteren Hotels findet, sind durchaus

Digitized by Google

verwerflich und sollten direkt geschlossen werden. Auch die fensterlosen Zimmer Italiens, nach alter Sitte um das Atrium, offen dahin, gruppiert, können nicht als vollhygienisch angesehen werden.

„Auf dem hygienischen Kongreß in Paris 1900 berichtete, wie eingangs erwähnt, Rives über das von dem „*Touring Club*", der 80000 Mitglieder zählt, auf der Pariser Ausstellung vorgeführte „hygienische Hotelzimmer" für kleinere Hotels unter folgenden Forderungen: Die Hotelzimmer sollten, wenn irgend möglich, der Sonne ausgesetzt und von einer Bodenfläche von mindestens 3 × 5 m = 15 qm und von einer Höhe von mindestens 3 m, also von einem Inhalte von 45 cbm sein. Die Fenster sollen groß, hoch, zweiflügelig, oben mit Ventilationsvorrichtungen, mit äußeren Jalousien versehen sein; am besten sind die seitwärts völlig zurückzuziehenden Fensterläden, welche nicht, wie die hinaufzuziehenden, den oberen Teil der Fenster verdecken und verdunkeln. Der Ofen oder Kamin soll ohne viel Ecken und Buchten, hellfarbig, groß, mit Ventilationsvorrichtungen ausgestattet, die Decke eben, kein Staubfänger sein, ohne Karnies; die Wände sollen ausgekehlt sich an Decke und Fußboden anschließen, der Fußboden sei von Parkett, ohne Fugen, wasserdicht, die Tür einflügelig; die plastischen Dekorationen, Leisten u. s. w., werden soviel als irgend möglich vermieden, da sie Staub- und Insektenniederlagen darstellen; desgleichen sind Tapeten zu vermeiden, da sie Unebenheiten bilden, der Klebstoff sich leicht zersetzt, Schimmelbildung entsteht, das Abwaschen unmöglich ist; die Wände sollen daher mit Ölfarbe oder, wo dies zu kostspielig ist, mit Kalkfarbe gestrichen werden und zwar in heller Farbe. So ist das ganze Zimmer leicht waschbar und desinfizierbar.

„Ich möchte dies alles im allgemeinen unterschreiben und die gleichen Wünsche für die Gastzimmer und manche Nebenräume aufstellen; besonders wichtig ist zweifellos der Eintritt der Sonnenstrahlen; sie absorbieren im Verein mit der Lüftung die Feuchtigkeit und vernichten die Ansteckungskeime, denen wir doch nicht fortgesetzt mit Desinfizientien nachsetzen können. Zweifelhaft ist nur der Vorteil des Ölanstriches, der jetzt so allgemein gepriesen wird; die Reinlichkeit ist dabei freilich am größten, aber die völlige Undurchlässigkeit der Wände hemmt die Verdunstung, begünstigt also die Feuchtigkeit; wenigstens an der Außenwand sollte sie wegbleiben. Und dann wird keine Neigung sein, auch kaum ein zwingender Grund, auf die ungemein dekorativ wirkende und doch auch reinigungbare und desinfizierbare Tapete zu verzichten.

„Eine böse Unsitte ist die einfache Verbindungstür zwischen zwei Stuben; dadurch wird der Aufenthalt fast öffentlich; man hört seinen Nachbar reden, husten, räuspern, spucken und — entsetzlich! — schnarchen u. s. w., man spürt den Zigarrenrauch und wird durch alles dieses empfindlich gestört; ganz besonders unleidlich ist es, wenn man über einem Restaurant wohnt und die Gäste bis in die Nacht hinein schreien und kommersieren hört und nicht schlafen kann. Bei den heutigen Eisenkonstruktionen ist diese Hellhörigkeit besonders lästig. Dies sollte vermieden und bei Neueinrichtungen sogar polizeilich verhindert werden.

„Ebenso müssen die Wände zwischen je zwei Zimmern so dick sein, daß sie die gewöhnlichen Geräusche nicht durchdringen lassen.

Digitized by Google

„Jedenfalls ist auch das von Rives betonte Prinzip der leichten Waschbarkeit und eventuellen Desinfizierbarkeit der Räume ein anzuerkennendes und sollte daher bei der Erbauung von Gasthäusern neben dem der freien Durchlichtung und Durchlüftung bis zu einem gewissen Grade gewahrt werden.

„Von Einzelheiten des Baues sei der bequemen und feuersicheren Treppen, Nottreppen und Notausgänge, wie des ebenfalls sicheren Aufzuges gedacht. Anregen möchte ich hierbei nur, ob es sich nicht empfehlen würde, an Stelle der Treppen in großen Häusern hier und da die bequemeren, langsam steigenden Wendelgänge einzurichten, wie ein solcher z. B. im Campanile zu Venedig war.

„Die Heizung sei wie die künstliche Beleuchtung, wenn irgend möglich, zentralisiert, letztere natürlich im Interesse der reinen Luft womöglich elektrisch. Nur eine Zentralheizung gewährleistet eine gleichmäßige fortgesetzte Durchwärmung der gesamten Räume einschließlich der Wände. Ist sie durchaus nicht zu haben, so sind Öfen von guter moderner Konstruktion und mit Ventilationsvorrichtungen aufzustellen.

„Endlich ist bei der Anlage eines Gasthauses vorzusehen, daß den Gästen im Sommer wie im Winter und bei jeder Witterung Gelegenheit gegeben werde, sich im Freien oder doch unter dem energischen Einfluß der freien Luft aufzuhalten. Es sind also erwünscht Terrassen, Balkons, Veranden, Wintergärten, gedeckte, aber reichlich öffenbare Hallen, gedeckte Gänge, Wandel- und Ruhekolonnaden, womöglich mit Ausblick auf die See oder den Wald oder sonst ins Freie, platte Dächer, Zeltdächer über freien Plätzen, auch auf der Straße, Gärten mit Lauben, schattigen Stellen und Spielplätzen, wie es die Polizeiverordnung für Mettmann verständig vorsieht. Wenn man neuerdings in den Vororten Berlins im Sommer die Billards ins Freie setzt, so ist das auch schon ein hygienischer Fortschritt; das Billardspiel kommt damit dem Kegelspiel, d.h. demjenigen im Freien, nahe. Die Winterkegelbahnen können keineswegs als hygienisch gelten und verdienen noch manche Verbesserung, zumal für Lufterneuerung, Zugmangel und gleichmäßige Durchheizung.

„Wundervolle Gartenanlagen mit Glasveranden und künstlerisch schön geschmücktem Hofe sah ich unlängst im Hotel d'Orange in Spa; eine herrliche Kolonnade zum Gehen und Liegen besitzt das neue monumentale Royal Palace Hotel in Ostende. Auf der Straße vor dem Restaurant sitzt man bekanntlich vielfach im Süden und Westen, bei uns dem Klima entsprechend nicht so viel; um so mehr sind hier uns gedeckte Veranden nötig. Die Dächer könnten, zumal im Süden, aber auch wohl bei uns mehr für den Aufenthalt der Gäste hergerichtet werden. Ich fand unlängst im Hotel Bristol zu Tanger-Marokko diesen Wunsch erfüllt. Ausgebildet sind die „*Roofgardens*“ in Nordamerika, z. B. in New York und Chicago; vgl. das Auditorium-Hotel in Chicago und das Majestic-Hotel in New-York, das auf dem Dache des zehnten Stockes sogar Lauben aus Topfbäumen hergestellt enthält. Es läßt sich eben viel machen, wenn man nur will. Bekannt wegen seines hübschen Wintergartens ist das Albergo Bonciani in Florenz.

„Werden Lese-, Konversations-, Rauch- und auch Speisezimmer tunlichst ins Freie oder doch Halbfreie verlegt, so ist

Digitized by Google

damit viel für die Gesundheitlichkeit der Gasthäuser gewonnen. Und könnte man nicht noch einen Schritt weitergehen?

„Überblicken wir den Fortschritt im Bau von Hotels in der neueren Zeit, so finden wir immer schönere und größere Riesenbauten mit allem möglichen Luxus und dementsprechenden Preise erstehen. Da fällt aber auf, daß man nicht umgekehrt die Auflösung der großen Gebäude in viele kleinere, wie wir sie einerseits im Pavillonstil der Krankenhäuser, andererseits in dem Eigen- oder Kleinhaus im Privatleben sehen, im Hotelbau nachahmt. Freilich wäre ein solcher Bau teuer und der Betrieb schwierig und ebenfalls teuer; aber das Geld dürfte heute da sein. Gewiß würde so mancher Reisende, der heute in ältere Pensionen trotz aller ihrer Mängel einkehrt, um ruhig zu leben und nicht von Portiers, Kellnern, Dienstmädchen, Fremden usw. umlaufen zu sein, mit seiner Familie ein kleines Haus oder Halbhaus oder meinetwegen Viertelhaus mit Gärtchen oder im Park für erheblich teueres Geld gern mieten und dazu die Annehmlichkeiten des guten Hotels in Kauf nehmen, wenn es eben derartig zerteilte Hotels gäbe. Es wundert wirklich, daß das noch nie versucht ist; ich glaube, an so manchen vielbesuchten Reiseplätzen an der See oder im Gebirge und in Kurorten würde es sich lohnen, so zu bauen. Dann könnte man leicht auch Kranke in besonderen Häuschen unterbringen und so absondern.

„Und damit wäre die Hygiene des Hotelbaues und Hotellebens einen ganz erheblichen Schritt weiter gekommen [1]).

„Der Bauart muß nun die Einrichtung und Ausstattung entsprechen. Auch hier müssen die Prinzipien walten: keine Störung der Durchlichtung und Durchlüftung! leichte Reinbarkeit! In Gast- wie Fremdenzimmern soll man alle unnötigen Staubfänger tunlichst vermeiden, Gardinen, Portieren, Stores möglichst einschränken, größere, schwer bewegliche oder gar festgenagelte Teppiche jedenfalls durchaus fern halten; am besten sollte man sich in den Fremdenzimmern mit kleinen Bettvorlagen, übrigens mit Linoleum begnügen. Nichts im Zimmer wird mehr allerhand Keime festhalten als ein großer, weicher Teppich; man betrachte nur einmal einen solchen in nicht absolut sauberen Hotels! Abgesehen von Wolken von Staub beherbergt er sichtbare Schmutzstücke aller Art und Flecken, eingetrocknete Sputa, abgeschnittene Nägel von Händen und Füßen, dementsprechend gewiß auch Nagelschmutz, Speisereste usw.; unter dem Teppich aber liegt eine Schicht dichten Staubes. Es ist überhaupt lehrreich, was die Vorgänger in dem Hotelzimmer alles zurücklassen! Der Schrank und der Ofen sind die häufigsten Zeugen, man findet aber auch

---

[1]) Ich bin nachträglich darauf aufmerksam gemacht worden, daß es solche Hotels gibt. So das „Hawaian-Hotel“ in Honolulu mit seinen „Family-Cottages“. Ferner sind auf dem Nordseebad Lakolk auf Röm Blockhäuser mit zwei bis sechs Zimmern (Familienhäuser) für die Gäste errichtet und untereinander wie mit der Kaiserhalle durch Holzwandelbahnen verbunden. Es wird zum Essen in der Kaiserhalle wie auch gegen Preisaufschlag in den Blockhäusern serviert. Endlich findet sich ein Ansatz zum Eigenhaus gelegentlich in ausländischen Hotels, z. B. Nordamerikas, d. h. ein in sich abgeschlossener und vom übrigen Hotel getreunter Komplex von zwei bis drei Stuben, Badezimmer, Klosett, mit besonderem Eingang, nur im Ganzen zu vermieten.

Digitized by Google

vergessene Taschentücher, natürlich benutzte, unter dem Bett; ja, in Granada mußte ich gar zwei mit Kloakeninhalt gefüllte Nachttöpfe konstatieren. Hieran war aber niemand im Hotel schuld, denn ich kam an am frühesten Morgen nach der eben erfolgten Abreise einer englischen Lady nebst Miss.

„Alle Möbel sollten leicht, ohne große Verschnörkelungen und so hergestellt sein, daß sie regelmäßige Waschungen vertragen. Plüsch ist nicht leicht zu reinigen, am besten sind Leder und andere glatte Stoffe, Holz, Bambus, Metall; waschbare Überzüge für Stühle sind sehr empfehlenswert.

„Zumal zu Bettstellen sollte nur Metall verwendet werden; schon der Wanzen wegen, dann aber auch der leichteren Reinbarkeit halber sind eiserne Bettstellen in Hotels durchaus vorzuziehen.

„Der *Boules à torchons* ist schon gedacht, ebenso der Spucknäpfe, die in genügender Anzahl vorhanden sein müssen. Vortrefflich zeigte sich diese Angelegenheit in Gasthäusern Genuas geregelt.

„Beachtenswert erscheinen mir die von Heppe in Hagenau angefertigten, etwa 60 cm hohen hohlen Speisäulen aus farbigem Blech, Steingut usw., da sie ästhetisch nicht so verletzend wirken; sie sind nach Angabe des Verfertigers in Gebrauch in Ems und Frankfurt a. M., Hauptbahnhof.

„Besondere Beachtung erfordert das Bettzeug; es muß tunlichst viel Waschbares da sein und auch oft gewaschen werden.

„Die wollenen Decken oder Steppdecken nicht in geschlossene Überzüge völlig einzuhüllen, sondern nur teilweise mit einem Leinen und zwar an der Unterfläche zu bedecken, ist trotz der schönen Seidenverzierungen eine grobe Unsitte, besonders im Westen und Süden im Schwunge; denn die Decken kommen so, da die wenigsten Menschen absolut ruhig liegen, direkt mit dem Körper eines Gastes hinter dem anderen in Berührung. Und dies ist nicht nur ungemein ekelhaft, sondern kann auch zur Übertragung von Krankheiten führen. Hier ist ein Punkt, der, soweit einsichtige Wirte nicht von selbst bessernd vorgehen, das Publikum oder die Polizeigewalt einschreiten sollte.

„Federbetten und Federkopfkissen sammeln mit der Zeit eine Unsumme von Unreinlichkeiten an; sie sollten nur auf besonderen Wunsch gegeben werden.

„Sodann ist ein energisches Wort zu Gunsten der Papierwäsche in Wirtschaften, insbesondere der Papierservietten zu reden. Diese sind absolut hygienisch; sie werden nach der Benutzung verbrannt. Nicht so die Zeugservietten, da sie nicht überall sicher nach jeder Benutzung wirklich gewaschen bzw. auch durchgekocht werden; vielmehr ist es eine anscheinend immer mehr sich einnistende Unsitte, gebrauchte Servietten, wenn sie ohne deutliche Flecken sind, nur anzufeuchten und durch die Mangel zu ziehen. Derartige Servietten fühlen sich feucht an, riechen dumpf und selbst nach Speisen und sind ganz gewiß nicht „einwandfrei", sondern eben „mangelhaft". Wer es also gut mit seinen Mitmenschen oder vielmehr Nachfolgern so meint, der lege in einem zweifelhaften Hotel — und sie gehen weit hinauf — nie eine Leinwandserviette ohne deutliche Flecke aus der Hand; Saucen, Kaffee, Rotwein, Bier oder Obst wird man ja wohl immer zur Disposition haben; dann muß die Serviette auf alle Fälle ausgewaschen werden.

Digitized by Google

„Es wird aber auch dem Tischtuch nichts schaden, wenn der Gast seine Fürsorge ihm in gleicher Weise zuwendet. Suum cuique! Ein Wirt, der gebrauchte Wäsche nicht wirklich waschen läßt, nähert sich dem genus suum und verdient keine bessere Behandlung. Auch hier dürften Tischdecken von Papier einführbar sein. Bei der Bettwäsche ist die unauffällige Erzeugung von Flecken weniger leicht.

„Daß im übrigen die gesamte Ausrüstung für den Hotelbetrieb reichlich vorhanden sein muß, braucht nur gestreift zu werden. Jedem Gaste sollten stets zwei Handtücher, wie in guten Hotels, zur Verfügung gestellt und hinreichend häufig gewechselt werden.

„Die Tische zum Speisen, insbesondere auch für die sogenannte Table d'hôte, sollten recht breit sein und die Gäste recht weit voneinander sitzen, damit die Mundsprühtröpfchen der Speisenden und dabei Redenden und Hustenden nicht auf die Teller, Gläser und Bestecke der Gegenüber und Nachbarn fliegen.

„Den Speisenwagen der Eisenbahnzüge seien bei dieser Gelegenheit im Interesse der Bequemlichkeit und Reinlichkeit die Hängetischchen empfohlen, wie sie in den Messen der Seeschiffe im Gebrauch sind.

„Endlich ist noch der Vorrichtungen gegen Feuersgefahr zu gedenken: abgesehen von den im Bau vorgesehenen feuersicheren Treppen, Nottreppen und Notausgängen wird für Feuerlöschgerät im Hause, Extinktoren, Rettungsapparate und eine gewisse Kenntnis des Personals mit diesen Dingen zu sorgen sein.

„Besondere Bestimmungen gelten den Bierdruckvorrichtungen und Bierhähnen, zu vergl. z. B. Polizeiverordnung für den Regierungsbezirk Köln vom 26. Oktober 1899: „Als Druckmittel darf nur atmosphärische Luft oder flüssige Kohlensäure verwendet werden“ (§ 3). Die Luftpumpe ist in einem großen, reinen Raum aufzustellen, die Luft muß aus dem Freien entnommen werden und einer Verunreinigung nicht ausgesetzt sein; das Ende des zuführenden Rohres muß 3 m über dem Erdboden, mindestens 5 m von Bedürfnisanstalten und Düngergruben entfernt und mit einer feinen Siebplatte versehen sein. Zwischen Luftpumpe und Windkessel muß sich ein Reinigungsapparat (Ölfänger) mit Hahn und ein Kontrollglas befinden, welcher stets rein zu halten ist und oben mit gereinigter, entfetteter Baumwolle bzw. Salicylwatte fest ausgestopft ist; diese ist mindestens alle 14 Tage, bzw. wenn sie schmutzig ist, zu erneuern. Die Bierleitungsrohre müssen durchweg leicht zu reinigen sein und alle Woche mit Bürste und durchgeleitetem Wasser gereinigt werden; sie müssen aus reinem oder höchstens 1 Proz. Blei enthaltendem Zinn gefertigt sein. Die Einschaltung von Kautschukstücken ist nur zwischen Faßhahn und dem festen Zinnrohre gestattet; der Kautschukschlauch darf nur 25 cm lang und muß bleifrei sein. Rohr und Kran müssen aus Metallen bestehen, welche auch bei längerem Gebrauch keine der menschlichen Gesundheit schädigende Stoffe in das Bier abgeben, eventuell sind sie zu verzinnen oder zu vernickeln (§ 4). Gasförmige Kohlensäure darf, weil nicht rein, nicht verwendet werden, nur flüssige (siehe Anweisung dazu). Außerdem mehrfache Sicherheits- und Kontrollvorschriften (§ 5). Handspritzen, Spritzhähne, um Luft den Trinkgefäßen zuzuführen, sind ebenso verboten, wie der Gebrauch von Pumpen, welche

Digitized by Google

das Bier unmittelbar aus den Lager- nach den Verbrauchsräumen oder das Bier unmittelbar aus dem Fasse aufsaugen (§ 2).

„Ähnlich sind die Verordnungen in anderen Regierungsbezirken. Vielfach ist die Luft ganz ausgeschaltet und nur die absolut reine Kohlensäure zum Drucke zugelassen.

„Die Kontraventionen gegen diese Verordnungen sind eben nicht selten. Im Regierungsbezirk Minden führten 349 Revisionen im Jahre 1901 zu 144 Bestrafungen.

„Im übrigen wünscht Paulisch, „daß der Weg vom Faß des Wirtes zum Trinkgefäß des Konsumenten möglichst abgekürzt wird", und eine Überfüllung des Bieres aus Flaschen mit Syphonapparaten, die natürlich aus Metalllegierungen bestehen müssen, welche höchstens 1 Proz. Blei enthalten. (Reichsgesetz vom 25. Juni 1887, § 1, Abs. 3.)

„Bezüglich dieser Flaschen ist eine wachsende Bewegung im Gange, welche sich gegen die Patentverschlüsse richtet, weil der Gummi nicht nur manchmal bleihaltig, sondern ganz besonders allen möglichen Verschmutzungen durch Hände u. s. w. ausgesetzt ist. Dieser Bewegung ist die Berechtigung nicht ganz zu versagen. Es dürfen jedenfalls nur Verschlüsse angewendet werden, welche vor jeder Neufüllung der Flasche völlig gereinigt sind. Mit dieser Frage beschäftigt sich eingehend eine Schrift von Dr. Landgraf: Die mechanischen und speziell die sogenannten Flaschenpatentverschlüsse, vom gesundheitlichen Standpunkt aus betrachtet. Es geht daraus unter anderem hervor, daß auf dem 29. Deutschen Gastwirtstage in Gera von einer Seite gegen diese Verschlüsse gesprochen wurde, daß in Österreich-Ungarn durch Verordnung vom 30. März 1899 ihre Anwendung teilweise verboten ist, und daß in Deutschland an verschiedenen Orten Polizeivorschriften wenigstens über das Reinigen der Verschlüsse bestehen. Hinzuzufügen ist, daß neuerdings in München-Gladbach, Regierungsbezirk Düsseldorf, eine Polizeiverordnung vom 29. Mai 1903 erlassen ist, welche die Verwendung der Gummiverschlüsse allen denjenigen verbietet, welche Flaschenbier gewerbsmäßig feilhalten oder verkaufen wollen; die den Konsumenten gehörenden Flaschen sind ausgenommen. Ich meine, sind die Verschlüsse völlig bleifrei und ist ihre Reinigung sichergestellt, so wird gegen diese bequeme Art des Verschlusses nichts zu sagen sein.

„Die Bleifreiheit ist auch wichtig für die Biergläser und Bierkrüge. E. Falk fand, daß von sechs Bierglasdeckeln in Zwickau fünf 10 bis 22·6 Proz. Blei enthielten; ein Deckel hatte im Beschlage sogar über 52 Proz. Und von 91 untersuchten Zinnhähnen an Spirituosenfässern waren 81 ebenfalls zu beanstanden, da sie 30 bis 40 Proz., einer sogar über 66 Proz. Blei enthielten.

„Das Reichsgesetz vom 25. Juni 1887 betr. den Bleigehalt der Trinkgefäße muß also in Wirtschaften unbedingt erfüllt werden, und seine Erfüllung sollte kontrolliert werden.

„Nun möchte ich bezüglich der Einrichtung der Gasthäuser noch zwei Fragen anregen: Erstens, sollte es nicht erstrebenswert sein, die in Bahnrestaurants, Eisenbahnwaggons und auch sonst hier und da übliche Sitte nachzuahmen, besondere Räume für Damen und für Nichtraucher einzurichten? Damit diejenigen, welche reine Luft dem Tabaksqualm vor-

Digitized by Google

ziehen, solche auch haben können? Es dürfte dies auch sogar für die Fremdenzimmer zu erwägen sein, die oft recht unangenehm nach Tabak riechen. Auf die bereits bestehenden Damenrestaurants sei hierbei besonders verwiesen.

„Dann zweitens: Sollte es nicht ebensfalls erstrebenswert sein, wenn in größeren Hotels eigene Krankenzimmer wären? Es sind doch nicht alles Vergnügungs-, Dienst- oder Geschäftsreisende; so mancher reist, um einen Arzt zu konsultieren oder um einen Kurort aufzusuchen, oder er ist oder wird krank, auch wenn die Krankheit nicht die Ursache seiner Reise ist; wäre es da nicht sehr angebracht und nützlich, wenn er ein besonders eingerichtetes, ruhiges Zimmer, mit einem Nebenzimmer für die Pflegerin, bekommen könnte? Natürlich ist solches nicht von kleinsten Gasthäusern zu verlangen; am nötigsten wäre es aber in Kurorten und auf der Heerstraße zu diesen. Es ist doch sicher nicht zu billigen, wenn z. B. in einem Hotel oder in einer Pension in einem Kurorte heute ein Tuberkulöser für einige Zeit Wohnung nimmt, dann das Zimmer geräumt und von irgend einem Gesunden wieder bezogen wird, ohne daß inzwischen die erforderliche Unschädlichmachung erfolgt ist. Existierten aber gründlich desinfizierbare Krankenzimmer, und wäre der Wirt angewiesen oder von selbst bereit, alle Kranken in diesen unterzubringen und jedes von einem Kranken benutzte Zimmer nach dem Verlassen amtlich desinfizieren zu lassen, sofern nicht die völlige Ungefährlichkeit der Krankheit für andere ärztlich bescheinigt wird, so wäre alles geschehen, um Übertragung zu verhüten.

„Natürlich müßte auch bezüglich der Wartung des Kranken, der Reinigung seines Geschirrs u. s. w. während des Aufenthaltes im Hotel das Zweckentsprechende geschehen. Und um alles dieses zu erreichen, kommen große Hotels in exponierten Orten vielleicht noch einmal zur Anstellung eines Hotelarztes im Sinne eines hygienischen Beraters, auch um sich mit gewissen allernötigsten Bandagen, Rettungsmitteln und sonstigen Hilfsmitteln zur Krankenpflege und zum Transport eines Kranken auszurüsten, sofern Unfallstationen nicht gerade in der Nähe sind.

„Wir kommen nunmehr zum Betriebe der Gast- und Schankwirtschaften. Da ist meines Erachtens auf dreierlei in Bezug auf Hygiene besonderer Wert zu legen, nämlich:

1. auf die allgemeine Ordnung und Sauberkeit,
2. die richtige Verpflegung,
3. eventuelle Bekämpfung ansteckender Krankheiten.

„Was die Ordnung und Sauberkeit anlangt, so bedarf es in Gasthäusern natürlich eines bis ins Detail aufgestellten und in seiner Ausführung kontrollierten Planes über periodische, seien es tägliche, seien es wöchentliche u. s. w., Reinigungen, über die Rollenverteilung hierbei, die Aufsicht u. s. w. Diese streng durchgeführte Reinlichkeit und Ordnung ist eine der wichtigsten hygienischen Einrichtungen eines jeden Gasthauses, vom größten herab bis zum kleinsten.

„Wie ich einem auf Anfrage an mich gerichteten Schreiben des Vorsitzenden des Vorstandes des deutschen Gastwirtsverbandes Herrn Ringel in Berlin entnehme, bemühen sich die Wirte vielfach, die Reinigung der Schankräume, insbesondere des Fußbodens, unter Zuhilfenahme von „tech-

Digitized by Google

nischen Hilfsmitteln und staubniederhaltende Chemikalien (Stauböl, Bronil) und ähnlichen ölhaltigen Substanzen" vorzunehmen. Es sind das dieselben beachtenswerten Bestrebungen, welche wir in den Schulen gemacht sehen; und nach den hiernach gewonnenen Erfahrungen kann man hoffen, daß eine etwa viermalige Bearbeitung des Fußbodens mit einem staubbindenden Öle, z. B. dem „deutschen Fußbodenöle", in der Tat eine gewisse Staubniederhaltung und damit einen hygienischen Zweck erreichen wird.

„Sehr eingehender Bestimmungen mit Kontrollierung der Ausführung bedarf die fortlaufende Säuberung des Geschirrs, insbesondere der Gläser und Tassen. In der Stadt Breslau gibt es eine Polizeiverordnung vom 4. Oktober 1892, betreffend die Reinigung und Spülung der Trinkgefäße in fließendem Wasser; da ist bestimmt, daß die Gefäße, abgesehen von häufiger nötig werdenden Reinigungen, täglich abgescheuert, gebürstet und nachgespült werden müssen, und zwar sind sie entweder unterzutauchen in fließendes reines Wasser oder von innen und außen völlig zu benetzen in einem vom Polizeipräsidenten zweckentsprechend befundenen Apparat; das Wasser im Spülgefäß muß stets klar sein. Solche Verordnungen existieren zahlreiche, das ist aber wahrlich das Allermindeste, was man fordern muß. Gut sind die von unten nach oben spritzenden Reinigungsvorrichtungen.

„Recht bedenklich ist oft die Reinigung des Eßgeschirrs. Dr. Martius-Kulmbach sagt, es sei eine „bekannte, durch Untersuchungen wiederholt erwiesene Tatsache, daß sich in Eßgeräten nach der bei uns üblichen Reinigung noch virulente Tuberkelbazillen befinden", und fordert gesetzliche Bestimmungen über die Desinfektion des Geschirrs in Apparaten in Hotels, Restaurants u. s. w. Es dürfte jedenfalls dahin zu wirken sein, daß Eßgeschirre und Bestecke nach jedesmaligem Gebrauche ausgekocht werden.

„Ein Kriterium für die Sauberkeit in einem Restaurant gibt der Zustand der Essig-, Öl-, Pfeffer- und Salzbehälter; oft sind sie tadellos außen und innen, oft „wohnt das Grauen" darin.

„Sodann ist das Waschen der Wäsche und die Reinlichkeit in der Zubereitung der Speisen sorgfältig durchzuführen, welche sich auch auf den ganzen Küchenbetrieb einschließlich der Kleidung und Hände des Personals, der Gefäße und Zutaten und der ganzen Gewohnheiten zu erstrecken hat. Auf folgendes sei noch besonders hingewiesen: Einmal muß darauf gehalten werden, daß alles zum rohen Genusse bestimmte Gemüse und Obst in einwandfreiem Wasser unbedingt und grundsätzlich vor dem Genusse gewaschen werde; in manchen Ländern, z. B. in manchen Gegenden Italiens, ist es Sitte, zum Servieren des Obstes Schalen mit reinem Wasser für das Waschen zu geben. Sodann sind, wo es irgend geht, reine Löffel und Zangen statt der Hände zu gebrauchen, so z. B. beim Salzen der Speisen, beim Bestreuen mit Zucker und Mehl. Müssen die Hände unbedingt direkt an die Speisen kommen, so müssen sie unmittelbar vorher mit warmem Wasser abgeseift, mit reinem Wasser nachgespült und an reinem Tuche abgetrocknet sein; während der Zubereitung dürfen die Hände nichts Unreines anfassen, wozu auch der

Digitized by Google

menschliche Körper einschließlich von Ohren, Mund und Nase, außen und innen, gehört.

„Löffel in die Speisen zu führen, um zu schmecken, und sie dann ungereinigt wieder in die Speisen zu senken, ist eine grobe Unsitte.

„Kurz und gut, Küchen- und Kellnerpersonal muß zur größten, bis ins Detail durchgeführten Sauberkeit, insbesondere auch in bezug auf Hände und Nägel, erzogen werden, auch dahin, daß auf jede Bedürfnisverrichtung ein Händeseifen mit derselben Regelmäßigkeit zu folgen hat wie der Donner auf den Blitz.

„Speziell nochmals zu gedenken ist der notwendigen Reinigung der Korke sowie auch der Porzellanstöpsel, Gummiringe, Gummischeiben u. dgl. m. zum Verschluß der Flaschen. Dasselbe gilt bezüglich der Reinigung von Flaschen und Fässern. Erst kürzlich wurde mir noch ein Fall bekannt, wo eine Strafe eintreten mußte, weil die Flaschen im selben Gefäß mit der Hauswäsche gereinigt wurden.

„Von besonderer Wichtigkeit ist es, daß die auf den Büfetts umherstehenden Speisen stets bedeckt sind und nie unnötig angefaßt werden; nimmt ein Gast sich selbst, so muß er behalten, was er berührt. Ich möchte die Speicheltröpfchen nicht sehen, die an den Speisen sind, welche tagsüber vor den dahinterstehenden und sprechenden Verkäufern ausgebreitet sind.

„Die Speisen, welche auf den Bahnsteigen herumgetragen und feilgeboten werden, sollten auch mehr vor Verunreinigung geschützt werden, auch vor dem Munde des darüber ausrufenden, hustenden, sich schneuzenden Kellners. Es ist noch gar nicht lange her, da wollte ich mir auf einem Bahnhofe ein sehr schön aussehendes Schinkenbrot erstehen. Im selben Augenblicke aber blieb der Jünger des Gambrinus stehen und fuhr sich zu Häupten meiner erspähten Stulle mit dem Finger in die weit offen stehende Nase. — Sapienti sat! Ich war satt!

„Ein anderes Mal sah ich einen Bahnhofsjüngling über das vor ihm getragene Tablet mit Speisen hinwegniesen — auch recht appetitlich!

„Warum deckt man die Speisen nicht dauernd zu! Gibt es doch fahrbare Wagen mit dazu bestimmten Drahtnetzen für Bahnsteige, wie ich jüngst sah. Andere reinliche Bahnhofswirte wickeln das Eßbare vor dem Umhertragen oder Auslegen ein, es geht also doch.

„Für Gäste, Wirte und Personal kann es von erziehlicher Wirkung sein, wenn Sinnsprüche an geeigneten Stellen angebracht werden. So fand ich in einem Hotel Berlins über dem Waschtische in einem Zimmer diesen Spruch angebracht:

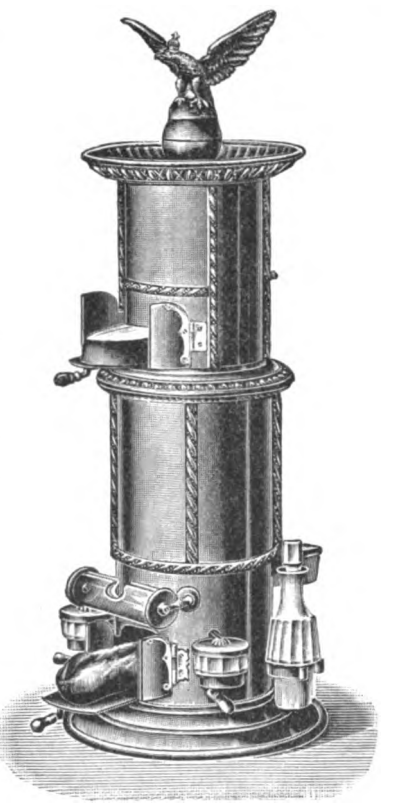
Rein wie der Herzensgrund
Seien Hände und Mund!

„Auch sonst zeigt sich bei den Wirten vielfach ein eigenes Streben nach Förderung der Reinlichkeit.

„So hat der Deutsche Gastwirtsverband vor einigen Jahren ein Preisausschreiben erlassen, welches auf die Herstellung einer brauchbaren Brotschneidemaschine abzielte. Der Vorsitzende schreibt mir darüber: „Diese Brotschneidemaschine sollte in möglichst vielen Exemplaren zur Benutzung der Gäste bereit stehen, um das unappetitliche und unter Umständen gesundheitsgefährliche Berühren des Brotes durch die Gäste zu ver-

Digitized by Google

hüten. Die Maschine sollte das Brot unter einem Glaszylinder bergen und der Gast könnte durch eine Manipulation am Griff der Maschine nur stets so viel Brot erhalten, als er gerade bedurfte, ohne den Laib Brot selbst in die Hand nehmen zu können. Ebenso war eine Vorrichtung geplant, welche dem Gast, auf einen entsprechenden Griff hin, nur die Zulieferung eines kleinen Brötchens (wenn Weißbrot gewünscht wurde) ermöglichte, den übrigen Vorrat der Brötchen indes unter Verschluß hielt. Nach Entnahme des Brötchens rückt ein anderes automatisch vor. Diese Maschine ist tatsächlich konstruiert worden und hat den ausgesetzten Preis erhalten. Leider zeigte es sich, daß der Gedanke an der Kostspieligkeit der Beschaffung solcher Maschinen und nicht zum wenigsten auch an so manchen noch vorhandenen Mängeln der Konstruktion scheiterte. Neuerdings ist ein ähnlicher Apparat in Erscheinung getreten und erst in Nr. 71 des „Gasthaus“ vom 3. September d. J. unter Abbildung beschrieben worden.“



„In der Beilage zum „Gasthaus“ Nr. 71 vom 3. September 1903 ist dieser „Menageapparat“ abgebildet und vom Prüfungsausschuß des Deutschen Gastwirtsverbandes wie folgt begutachtet: „Prüfungsausschuß des Deutschen Gastwirtsverbandes. Menageapparat von Julius Brandes, Berlin, Brandenburgstr. 20.

„Der praktisch und sinnreich konstruierte Apparat verhindert in erster Linie das Betasten des Gebäckes. Wie aus der Figur ersichtlich, befindet sich im unteren Teile der Säule der Behälter für die Brötchen, während im oberen Teile ein Behälter für das Schwarzbrot angebracht ist. Durch das Herausziehen eines Schiebers kommt ein Brötchen bzw. eine Scheibe Schwarzbrot aus dem Behälter heraus. Das Backwerk kann nicht mehr in den Apparat zurückgelegt werden. Die Nachfüllung erfolgt in der Weise, daß man mit einem Griff die leeren Kästen herausnimmt und durch gefüllte ersetzt. Ein weiterer Vorzug der Erfindung liegt darin, daß sich an dem Apparate auch sämtliche anderen zur Menage erforderlichen Gegenstände, wie Pfeffer und Salz, Essig und Öl, Mostrich und Zahnstocher, und zwar in verschlossenen Gefäßen, befinden und hierdurch vor den Einwirkungen von Staub und Tabaksqualm geschützt sind. Auch bedingt die Vereinigung der angegebenen Zubehörteile eine wertvolle Raumersparnis auf den Tischen. Nicht zu unterschätzen ist auch das gefällige Aussehen des Apparates. Die Erfindung ist zweifellos mit großen Ersparnissen verknüpft; so kann von

Digitized by Google

jetzt ab z. B. die oberste, angeblich trockene Scheibe des Schwarzbrotes nicht mehr von den Gästen abgeschnitten und unverbraucht beiseite gelegt werden.

„Aus den angeführten Gründen können wir den Menageapparat den Kollegen auf das wärmste empfehlen, um so mehr, als die Apparate in beliebiger Anzahl unentgeltlich in den Gastwirtschaften Aufstellung finden sollen. Die unentgeltliche Hergabe der Apparate wird dadurch ermöglicht, daß die leeren Felder der Säulen für Reklamezwecke in vornehmer Art ausgenutzt werden."

„Sehr gut hat mir auch ein im Restaurant Stiehlen in Brüssel auf der Speisekarte vermerktes, gegen das Füttern der Hunde aus dem Eßgeschirr für Menschen, das bekanntlich so unappetitlich wie gefährlich ist, gerichtetes Verbot gefallen: „Il est expressement défendu de laisser circuler les chiens dans l'Établissement ou de les nourrir dans le matériel de la Maison."

„Was dann die Verpflegung anlangt, so sollte zunächst allen Gastwirten in die Konzession die Bedingung aufgenommen werden, auch alkoholfreie Getränke und einfache Speisen feilzuhalten und an Fordernde zu angemessenen Preisen abzugeben, wie letzteres in Sachsen durch die Armenordnung vom 22. Oktober 1840 (§ 136) vorgeschrieben war, wie es in Schweden Gesetz (vom 29. Mai 1885) ist, und wie es z. B. auf den preußischen Bahnhöfen und in den Restaurationswagen ebenfalls angeordnet ist. Auch ist den Konzessionaren zu verbieten, den Preis für das Essen zu verteuern, sofern nicht alkoholische Getränke genommen werden. Bekanntlich findet sich in manchen Restaurationen eine Bestimmung: bei Nichtabnahme von Getränken verteuert sich der Preis für das Essen um so und so viel; und unter Getränken werden stillschweigend nur „alkoholische" gemeint, soweit nicht direkt die Bestellung von „Wein" oder „Bier" vorgeschrieben ist. Neuerdings ist man hiergegen vorgegangen. Insbesondere haben die Eisenbahnverwaltungen für die Bahnrestaurants und Speisewagen die Bestimmung erlassen, daß ein derartiger Druck zum Genießen von Alkoholiken unzulässig sei.

„Für viele Gegenden wird es genügen, wenn Selterswasser, Limonade, Kaffee zu haben sind; für andere wird größere Mannigfaltigkeit erwünscht sein. Mag man zum Alkohol stehen, wie man wolle — ich selbst halte es für ebenso undenkbar wie unerwünscht, ihn vollständig aus der Zahl der Getränke auszumerzen — jedenfalls ist jeder Zwang und Drang zum Genießen von Alkohol verwerflich, und es muß den im allgemeinen Interesse konzessionierten Wirtshäusern unbedingt auferlegt werden, auch für solche Gäste Getränke feilzuhalten, welche keine Alkoholika wünschen. Auch im Interesse der Radfahrer ist solches Gebot dringend erforderlich. Eventuell sind die Reformgasthäuser zu fördern. Höchst praktisch ist es, daß in Italien, Spanien, Marokko und anderen südlichen Ländern einfaches Wasser auf der Straße wie in den Bahnhöfen verkauft und gekauft wird. In unseren Bahnhöfen soll solches jetzt unentgeltlich zur Verfügung stehen. Bei uns geniert man sich aber geradezu, etwas Alkoholfreies zu sich zu nehmen, es erscheint „unmännlich". Glücklicherweise nimmt hiergegen eine gemäßigte Reaktion zu, und namhafte Gelehrte wenden sich gegen den Miß-

Digitized by Google

brauch des Alkohols; ich erinnere hierbei an den unlängst gehaltenen Vortrag von C. Fraenkel über „Gesundheit und Alkohol".

„Wir kommen hier vorwärts, wobei gerade die Heißsporne viel Nützliches geleistet haben. Überall entstehen „Reformgasthäuser"; die Zahl der alkoholfreien Getränke wächst (Pomril, Limonaden, Fruchtsäfte), auch Milchwirtschaften mit Verkauf von Milch in Gläsern mehren sich und rentieren; so besteht ein solcher Milchausschank größeren Umfanges seit Jahren bei der Schroederschen Meierei in Elbing, der drittgrößten Meierei Deutschlands, bei welcher die Eigentümlichkeit besteht, daß im Interesse der Reinlichkeit und Gefahrlosigkeit vor den Maschinen die weiblichen Angestellten in Männerkleidern umhergehen müssen.

„Zweifellos nimmt der Konsum der alkoholfreien Getränke stetig zu, und die Wirtshäuser richten sich danach ein; es erschien mir doch jüngst als ein Zeichen der Zeit, als ich in einem alten guten Weinrestaurant in Düsseldorf auf der „Weinkarte" eine besondere Rubrik für „Alkoholfreie Weine" einschließlich Sekt fand. Vivant sequentes! Und es gibt in der Tat „Sequentes!" Hat doch der 16. Zonentag der westfälischen Zone des Deutschen Gastwirtverbandes in Altena unlängst beschlossen, es sollten die Wirte auch alkoholfreie Getränke führen.

„Ich kann auf diese wichtigen Bestrebungen gegen den Mißbrauch alkoholischer Getränke, die allein ein großes Kapitel der Gasthaus- und Schankstättenhygiene bilden, natürlich nicht näher eingehen, will nur noch erwähnen, daß neuerdings durch Verordnung vom 2. März 1903 auch in Samoa deutscherseits gegen den Alkoholismus vorgegangen wird, indem die Verabfolgung von alkoholartigen Getränken an Eingeborene ganz, ferner an Trunkenbolde und Trunkene verboten ist, weiter die Schankstätten für gewisse Nacht- und an Sonntagen auch Tagesstunden geschlossen werden; Gastwirten, die dreimal wegen Zuwiderhandelns bestraft sind, kann die Konzession entzogen werden. Übrigens bestanden hier bereits ähnliche Bestimmungen aus früherer Zeit.

„Der „Polizeistunde" muß hier übrigens ebenfalls als einer alkoholgegnerischen bzw. hygienischen Maßnahme gedacht werden; desgleichen der englischen, sich allmählich weiter ausbreitenden Sitte, am Sonntag den Ausschank für Einheimische einzustellen. In Norwegen darf Branntwein und starker Wein glasweise überhaupt nicht an Gäste abgegeben werden, auch nicht in Hotels; in Nordamerika herrschen ebenfalls strenge Bestimmungen. Freilich gibt es überall Ausfluchtsmittel.

„Etwas eigentümlich berührt es, wenn man in Gastzimmern Plakate findet, die zum Trinken anregen. So habe ich in Westpreußen Plakate folgenden Inhalts gefunden:

Trost für Zecher.

Lebensdauer der Trinker und Nichttrinker. Die „*British Medical Association*" hatte vor längerer Zeit einen Ausschuß damit beauftragt, sorgfältige Ermittelungen darüber anzustellen, in welchem Verhältnisse zur durchschnittlichen Lebensdauer die gänzliche Enthaltung von geistigen Getränken und der mäßige oder unmäßige Genuß derselben stehen. Dieser Ausschuß hat

Digitized by Google

seine Untersuchung über 4234 Todesfälle ausgedehnt, und der Bericht ist für die Prohibitionisten geradezu verblüffend. Man teilte die Verstorbenen in fünf Klassen ein:

1. Solche, die gar nicht trinken (Wassersimpel);
2. An mäßigen Genuß gewöhnte Trinker;
3. Trinker, welche sich in Acht nehmen;
4. Trinker, welche sich keinerlei Zwang auferlegen;
5. Entschiedene Säufer.

Das Alter, welches im Durchschnitt in den verschiedenen Klassen erreicht wurde, war folgendes:

Klasse 1 (Wassersimpel): 51·22; Klasse 2: 63·13; Klasse 3: 59·67; Klasse 4: 57·59; Klasse 5: 53·03.

Es ergibt sich also die merkwürdige Tatsache, daß die

kürzeste Lebensdauer die der Garnichtstrinker und die längste die der mäßigen Trinker ist,

welche letztere die der Wassersimpel um 11 Jahre übersteigt. Selbst der versoffenste Trinker lebt im Durchschnitt ein Jahr länger, als der Total-Abstinenzler! In einer anderen von dem Ausschusse vorgelegten Zusammenstellung sind alle Todesfälle unter dem Alter von 30 Jahren ausgeschlossen, und das durchschnittliche Lebensalter der fünf angegebenen Klassen ergibt sich wie folgt:

Klasse 1 (Wassersimpel): 57·31; Klasse 2: 66·48; Klasse 3: 61·52; Klasse 4: 58·87; Klasse 5: 53·62.

Es stellt sich also auch hier wieder die für die Prohibitionisten unangenehme Tatsache heraus, daß der mäßige Genuß geistiger Getränke eine weit längere Lebensdauer gewährleistet als gänzliche Enthaltsamkeit.

Hoch jubelt laut, Ihr lust'gen Zecher!
Nicht winkt der Tod uns aus dem Becher,
Wie man bisher es uns gelehrt.
Nein, läng'res Leben bringt das Trinken
Und früher Tod wird dem nur winken,
Der sich vom Becher ganz abkehrt!

„Es schmeckt das stark nach Pro domo und kann schädlich wirken.

„Gegen die Anbringung heiterer Trinksprüche soll deswegen nicht geeifert werden, wie denn überhaupt die Alkoholfeindschaft nicht in „Wassersucht" ausarten soll. Front gegen den Mißbrauch alkoholischer Getränke, Ermöglichung des Wirtshausbesuches ohne Alkoholgenuß; aber denen, die nach der Sitte der Väter einen oder auch mehrere „gute Tropfen" sich genehmigen und in froher Laune sich über die Widerwärtigkeiten des alltäglichen Lebens hinwegsetzen wollen, soll das ebenfalls nicht verkümmert werden. Fern sei es, zu befürworten, daß die teilweise hoch entwickelte uralte Weinkelterei und Bierbrauerei, die Apfelwein- und selbst Likörfabrikation, die Darstellung von alkoholhaltigem Kwas, von Kefir, Kawakawa, Ttschitsche, Sakke, Palmenwein, und wie diese mehr oder weniger kunst-

Digitized by Google

voll hergestellten Getränke alle heißen, von der Bildfläche verschwinden, daß die herrlichen Weinberge am Rhein und an der Mosel, in der Champagne, Spanien, Ungarn, Levante und Griechenland ausgerottet oder nur für den Verkauf von Trauben und Traubensaft geduldet, daß die begeisterte Trinkliederdichtkunst aller Völker als minderwertig degradiert und die Menschheit sich des Mittels dieser künstlichen Begeisterungsmittel völlig beraube, von seiner gelegentlichen stärkenden und wohltuenden Wirkung ganz abgesehen. Und ist denn niemand unter den Alkoholgegnern, der sich nicht fröhlicher Zechstunden und begeisterten Genießens in den herrlichen Gartenwirtschaften am Rhein, ja, in der Weinlaune entstandener und später durchgeführten guter Entschlüsse und Ideen gern erinnerte? Der Alkoholgenuß schafft doch nicht bloß Übles, unsere gemeinsame Gegnerschaft gilt doch nur dem Mißbrauch! „ἄριστον μὲν ὕδωρ, aber — μηδὲν ἄγαν!“

„In bezug auf das Essen ist dahin zu wirken, daß die überreichliche, fett- und fleischreiche und dabei so unendlich einförmige Hotelkost geändert werde. Hier könnten Vereinigungen, Beamten- und Offiziersvereine u. s. w. viel Gutes tun und einen Druck ausüben, daß eine gute Hausmannskost unter Bevorzugung von Gemüsen und Obst in richtiger Zubereitung gereicht werde, z. B. indem Wirte, die solchem Wunsche nachkommen, begünstigt werden. Auch gegen den Table d'hôte-Zwang ist vorzugehen. An den Gerichten der vegetarischen Küche sollte man doch nicht gar so gleichgültig vorbeigehen.

„Eine Kalamität bildet auch der zwar sehr gut schmeckende, aber auf die Dauer ungesunde starke Kaffee, der am Morgen und nach dem Essen und ebenso in den Wiener Cafés gereicht wird. Es gibt nicht wenige Personen, welche nach einer einzigen Tasse derartigen Kaffees Herzklopfen und selbst Atemnot bekommen, während sie sonst weder überhaupt noch nach Kaffeegenuß daran leiden. Ich bin nicht sicher, ob solches auf den starken Kaffeezusatz, also auf das Koffein, oder nicht vielmehr auf irgend unbekannte Surrogate zu schieben ist.

„Überhaupt verdienten die in Gast- und Wirtshäusern gebrauchten Nahrungs- und Genußmittel einer gewissen Beaufsichtigung. Wie ist es z. B. mit der Butter und der Margarine? Das Backwerk in manchen Cafés schmeckt recht eigenartig, desgleichen das Butterbrot hier und da in Wirtschaften. Hier sollte die Deklarationspflicht bestehen, damit derjenige, welcher butterbereitete Speisen und Gebäcke haben will, ev. „ein Haus weiter“ geht. Und wie ist es mit der Güte der Butter, Fette und sonstigen Eßwaren und Zutaten?

„Gerichtliche Prozesse bringen manchmal wunderliche Dinge über die Qualität der in Gasthäusern verwandten Eßwaren zutage. Manchmal wurde der Billigkeit wegen gewohnheitsmäßig Fleisch von krankem oder gefallenem Vieh, von krepiertem Geflügel u. dgl. m. verarbeitet; erst in allerjüngster Zeit ging wieder ein Prozeß durch die Blätter, der ergab, wie in Berlin von einer Speisewirtschaft jahrelang krepierte Gänse in der Markthalle für je 1 Mk. aufgekauft und den Gästen schön knusprig braun gebraten und mit viel Gewürz versetzt vorgesetzt worden waren. Daß das im Restaurant vorgesetzte Fleisch recht häufig einen unberechtigten „*haut goût*“ hat, weiß jeder, der riecht und schmeckt; in einem Falle eines recht

Digitized by Google

großen Bahnrestaurants wurde festgestellt, daß das Abkochwasser der sog. Frankfurter Würstchen als Bouillon abgegeben wurde; Fischsalate, Hummermayonnaisen und alle scharfen Ragouts, Zrasys u. dgl. sind bekanntlich sehr häufig die Begräbnisstätten für nicht mehr tadelloses Fleisch. Darüber, was aus den ausgesogenen Krebs- und Hummerscheren und -schwänzen wird, sind sich die Gelehrten auch nicht einig; zu vgl. Kapitel „Krebssuppe". Von einem bekannten Speisekeller in Berlin wurde vor Jahren einmal ruchbar, daß die so beliebten Schweinsohrenstückchen in der Erbsensuppe in gewissem Sinne ein perpetuum mobile darstellen sollten, indem sie, immer wieder benutzt, von dem Munde des einen Gastes sich in den des andern bewegten; wie oft sie diesen circulus vitiosus durchmachen konnten, ist nicht festgestellt; jedenfalls sollen sie immer wieder mit demselben Appetit ausgelutscht worden sein.

„Wiederholt sind mehrfache Vergiftungen vorgekommen durch das Essen in Gasthäusern, so z. B. durch Austern. Ich selbst kenne zwei derartige nicht veröffentlichte Ereignisse, eins aus Neapel und eins aus Genua; in letzterem Falle war es eine Reihe von Personen, welche nach dem Genuß von Austern in einem Restaurant mehr oder minder heftig an Typhus erkrankten.

„Und wie ist es mit der Qualität der Weine und Branntweine, mit den Branntweinschärfen und sonstigen nicht ungefährlichen Zusätzen, mit den „natürlichen" und „unnatürlichen" Mineralwässern? Es wäre recht segensreich, wenn eine periodische Kontrolle über die Qualität der Speisenrohstoffe und der Getränke und auch über die Art der Zubereitung in den Gasthäusern und Schänken ausgeübt und nicht, soweit sie überhaupt stattfindet, auf die Lieferanten beschränkt würde. Ein besonderes Interesse hat der Verbleib der Bierreste und des überfließenden Bierschaumes, die manchmal wieder verwertet werden, wie in Prozessen manchmal gerichtlich festgestellt wurde.

„In dem „Hotel Rauch" in Elbing besteht die Spezialität, die ich sonst nirgends fand, vom Herbst an jedem Logiergast abends einen schönen Apfel mit Teller und Obstmesser auf den Nachttisch zu stellen. Ich habe es immer sehr angenehm empfunden, nach des Tages Arbeit und dem Rauch- und Bierdunst des Abends vor dem Schlafengehen dies Stück reines Obst zu genießen. Und dann: kleine Geschenke erhalten die Freundschaft!

„Im übrigen ist hier die spanische, italienische und französische Sitte zu loben, nämlich daß eine halbe Flasche leichten Landweines zum Kuvert gehört; der Wirt hat dann nicht ein nahe liegendes Interesse, durch Pfeffern und Salzen der Speisen den Durst der Gäste anzuregen, unbekümmert um die üblen Folgen auf deren Magen und Nieren.

„Andererseits will mir das in diesen Ländern übliche Trinken leicht alkalischer Wässer, z. B. des Vichy, zum Tisch nicht recht geeignet erscheinen, da es doch die zum Verdauungsprozeß nötige Salzsäure des Magens abstumpft. Ebenso will es mir scheinen, als ob das reichliche Ausspülen des Mundes sofort nach dem Essen ebenfalls nicht rationell sei, da es doch recht viel Speichel und damit Verdauungssäfte, die sonst zur Verdauung verschluckt werden würden, beseitigt.

„Niemals sollte natürliches Eis zum Essen verwandt werden, nur

Digitized by Google

künstliches; dabei sollten geeiste Getränke wenigstens nicht abwechselnd mit warmen Speisen genossen werden. Den gelegentlichen Genuß eiskalter Getränke in nicht zu großen Mengen halte ich für ebenso unschädlich wie das Essen von Gefrorenem.

„Wo Eßwaren mitgegeben werden, sollte die Einwickelung in gebrauchtes Papier, wie Zeitungspapier, alte Schreibhefte und andere Makulatur, verboten werden. So ist es in Frankreich seit 1902 generell bestimmt, so bestimmen es bei uns auch gewisse Polizeiverordnungen, so z. B. in Wiesbaden vom 2. Dezember 1902.

„Ein wichtiger Begleiter der Mahlzeit ist der Zahnstocher. Man findet ihn in verschiedenen Exemplaren. Untauglich, weil die Zähne ruinierend, sind die großen, breiten und die scharfen, seien sie aus Holz, seien sie Federposen. Sodann ist es als eine Unsitte empfunden, daß die Zahnstocher offen herumstehen und von den Gästen der Reihe nach angefaßt und wohl gar auf dem Nagel probiert werden. Da sind die neuerdings aufgekommenen Zahnstocher in plombierter Papierhülse zu loben. z. B. mit der Aufschrift:

„Le Negri.
Antiseptic and sterilized Tooth-Pick
Paris
France."

„Dies also wohl ein englisches Fabrikat. Ich fand sie bisher nur vereinzelt. Sie haben den Vorteil, daß man einen noch nicht von anderer Hand berührten Zahnstocher benutzen kann.

„Endlich noch eins: Neuerdings wird vor dem Gebrauche der in vielen Zigarrenläden wie Restaurants gratis zur Verfügung stehenden Zigarrenspitzen aus steifem Papier gewarnt, welche in unreiner Hausindustrie in Böhmen angefertigt werden sollen.

„Was nun drittens die eventuelle Bekämpfung ansteckender Krankheiten anlangt, so kommt hier die Anzeigepflicht für Wirt und Arzt und weiter die Desinfektion in Betracht, die sich nach allgemeinen Grundsätzen richten, aber für Wirte besonders vorzuschreiben sind. Ist ein akut ansteckend Kranker im Gasthause, so sollte er sofort in ein Krankenhaus geschafft werden; ist die Evakuierung nicht möglich, so ist das Gasthaus zu schließen, sofern nicht durchgreifende und sichere Absperrmaßregeln bestimmt durchgeführt werden; besonders ist so auch bei Erkrankungen der festen Bewohner des Gasthauses zu verfahren, zumal in kleinen Häusern. Verläßt ein augenscheinlich Kranker das Gasthaus, dessen Krankheit dem Wirt unbekannt ist, so sollte dieser zur Sicherheit desinfizieren, jedenfalls aber mit doppelter Energie säubern lassen. Das gilt insbesondere auch für das von anscheinend Kranken benutzte Trink- und Eßgeschirr in Schankstätten. Ganz besonders ist so in bezug auf stark Aushustende zu verfahren. Bei der ungemeinen Verbreitung der Lungentuberkulose ist es ganz natürlich, daß zahlreiche solcher Kranker sich in Gast- und Schankstätten einfinden, und wie es einerseits nicht möglich ist, den Wirten zuzumuten, Sanitätsbeamten gleich auf die Gesundheit ihrer Gäste zu fahnden und Diagnosen zu stellen, so ist es andererseits nicht angängig, die an sich schon unglücklichen Tuberkulösen auf Schritt und Tritt

Digitized by Google

zu verfolgen und an ihr Leiden zu erinnern. Zweierlei aber kann und muß durchgeführt werden: wie es allgemein immer weiter jetzt eingerichtet wird, die Wohnungen Tuberkulöser nach ihrem Tode oder Wegzuge zu desinfizieren, so ist auch mit den Fremdenzimmern in Gasthäusern ebenso zu verfahren, d. h. es muß mit Inhalt desinfiziert werden, sowie ein lungentuberkulöser Gast es wieder verläßt. Das von ihm benutzte Eßgeschirr ist jedenfalls auszubrühen. Zweitens: es ist auf stark hustende Personen überhaupt zu achten, und es ist im Zweifel mit den von ihnen benutzten Zimmern und Geschirr ebenso zu verfahren, als wenn es sich um notorisch Tuberkulöse handelte.

„Manche Staaten, wie z. B. Sachsen und Baden, haben die Anzeigepflicht über Tuberkulose den Wirten usw. auferlegt.

„An manchen Orten gibt es besondere bezügliche Polizeiverordnungen für Wirtschaften. So führe ich die Polizeiverordnuug vom 26. April 1891 für Lippspringe, Regierungsbezirk Minden, an, wo ja bekanntlich alljährlich zahlreiche Lungenkranke einkehren. Da ist bestimmt:

„§ 1. Sämtliche von Kurgästen benutzten Räume nebst den Gegenständen darin sind jährlich nach Ablauf der Saison gründlich zu reinigen und zu desinfizieren.

„Bei eventueller weiterer Benutzung ist das vor Beginn der neuen Saison zu wiederholen.

„§ 2. In allen Gasthöfen usw. müssen in den Wohn- und Schlafräumen, Flur, Korridor, Teppenabsatz, Abort mit Wasser gefüllte Spucknäpfe stehen, welche in die Abortsgruben zu entleeren und mit heißem Wasser zu reinigen sind.

„§ 3. Bei Todesfall an Tuberkulose sind die benutzten Räume nebst Gegenständen sofort vorschriftsmäßig zu reinigen und zu desinfizieren; vorher dürfen sie anderen Personen nicht überwiesen werden.

„Das gleiche gilt von denjenigen Fällen, in denen die Polizeibehörde auf Antrag des behandelnden Arztes die Desinfektion wegen Tuberkulose anordnet.

„Im übrigen ist jeder Todesfall an Tuberkulose der Ortspolizeibehörde anzuzeigen, sind die erforderlichen Vorschriften bezüglich Einsargung und Aufbewahrung der Leichen zu befolgen und werden für alles dieses die Hotel- und Logierwirte besonders verantwortlich gemacht.

„Wie wir sehen, richten sich diese Bestimmungen lediglich gegen Tuberkulose, treffen naturgemäß nur das Notwendigste, enthalten aber noch keine allgemeine klare Anordnung, daß alle Wohnräume nach dem Wegzuge von Tuberkulösen zu desinfizieren seien, wie das jetzt bereits in manchen Städten durchgeführt ist. Mag man über die allgemeine Anzeigepflicht bei Lungentuberkulose denken, wie man will — ich persönlich bin dagegen —, so möchte ich doch glauben, daß sie in Kurorten, die bekanntermaßen Lungenkranke beherbergen, einzuführen sei, und zwar einmal für die Zugereisten, sodann für die Wirte selbst und andere Personen sowie für deren Familien, sofern sie Kurgäste aufnehmen. Letztere Verpflichtung könnte vielleicht ebenfalls sogar ganz verallgemeinert werden, d. h. also die Anzeigepflicht bezüglich der Inhaber von Wirtschaften, Pensionaten, sofern sie an irgend einer ansteckenden Krankheit einschließlich der Tuberkulose

Digitized by Google

leiden, aufzuerlegen dem Arzte und dem Haushaltungsvorstande. Die erforderliche Desinfektion, z. B. auch nach erfolgtem Wegzuge von Tuberkulösen aus Gasthöfen usw., würde sich als selbstverständlich obligatorisch dann anschließen.

„Manche Städte nehmen auf diese Umstände schon ganz gut Rücksicht. Ganz besonders gut ist die Polizeiverordnung betreffend die Desinfektion bei ansteckenden Krankheiten für Barmen vom 12. März 1903:

„Nachdem in den § 1 und 2 die Anzeigepflicht zwecks Desinfektion, und zwar nach Beendigung der Krankheit (Genesung, Wegtransport, Tod) allgemein festgesetzt ist, bestimmt § 3: „Ärzte, welche in Gasthöfen, Logierhäusern, Herbergen, Pensionaten, Chambres garnies, Schlafstellen und anderen dem öffentlichen Verkehr dienenden Unterkunftsstätten an Lungen-, Kehlkopf- oder Darmtuberkulose Erkrankte behandeln, sind verpflichtet, der Polizeibehörde binnen 24 Stunden schriftlich Anzeige zu machen."

„§ 4. Die Haushaltungsvorstände sowie die Unternehmer der dem öffentlichen Verkehr dienenden Unterkunftsstätten (§ 3) sind verpflichtet, bei Krankheiten und Sterbefällen der in § 1 gedachten Art (Diphtherie, Scharlach, Ruhr, Unterleibstyphus) ohne weiteres, bei Wochenbettfieber, Lungenschwindsucht, Rose, Masern und ansteckender Lungenentzündung auf besondere Anordnung der Polizeiverwaltung zu gestatten, daß die von den Kranken benutzten Gegenstände und Räume sowie die in diesen Räumen befindlichen Sachen gleichzeitig durch die von der Polizeiverwaltung entsandten Desinfektoren auf ihre Kosten desinfiziert werden.

„Die Unternehmer und Leiter der dem öffentlichen Verkehr dienenden Unterkunftsanstalten sind außerdem verpflichtet, auf besondere Anordnung der Polizeiverwaltung auch bei Kehlkopf- und Darmtuberkulose diese Desinfektionen eintreten zu lassen" usw. Diese Bestimmungen erscheinen mir ausgezeichnet; leider sind sie selten so.

„Man darf übrigens aus derartigen Bestimmungen aus dem Westen nicht folgern, als ob dort alles so gut sei; manche Städte haben neue, aber bei weitem nicht so gute Verordnungen; und ein Zeitbild eigener Art war es, als vor einigen Wochen in der Nachbarstadt Barmens, nämlich in Elberfeld, eine Polizeiverordnung in der Stadtverordnetenversammlung als überflüssig zu Falle gebracht wurde, welche das Kneten des Schwarzbrotteiges mit den Füßen verbieten wollte! Also alle, die nach Elberfeld kommen: cavete panem!

„Endlich sind noch Vorsorgevorrichtungen für das Personal zu fordern. Es sollte, wenigstens der weibliche Teil, zum Gesinde des Wirtes gehören und im Hause wohnen, und zwar angemessen; alles, was diese Mädchen hygienisch oder moralisch schädigt, ist nach Kräften zu hintertreiben (Animieren, Hinsetzen zu den Gästen, auffallende Trachten usw.); sie müssen die gehörige Zeit für sich und Nachtruhe (frei von 8, spätestens 10 Uhr abends bis 8 Uhr morgens, frühestens 6 Uhr) haben. Letzteres gilt auch von den Kellnern, insbesondere den jungen; Burschen unter 16 Jahren sollten, wie in Zürich, überhaupt zur Bedienung nicht geduldet werden. Allen ist gehörig Gelegenheit zum Sitzen, Waschen, Genießen alkoholfreier Getränke und zum Essen sowie zum Spazierengehen hinlänglich zu gewährleisten.

„Das am 1. Januar 1904 in Geltung tretende Reichsgesetz vom

Digitized by Google

30. März 1903 betreffs Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben bessert da schon manches. Es bestimmt unter anderem: „Im Betriebe von Gast- und Schankwirtschaften dürfen Kinder unter zwölf Jahren überhaupt nicht und Mädchen (unter 13 Jahren bzw. schulpflichtige) nicht bei der Bedienung der Gäste beschäftigt werden. Kinder über zwölf Jahre dürfen in der Zeit von abends acht Uhr bis morgens acht Uhr nicht beschäftigt werden, auch nicht an Sonn- und Feiertagen."

„Danach ist jedem Gehilfen und Lehrling über 16 Jahre für die Woche mindestens siebenmal eine Ruhepause von acht Stunden, unter 16 Jahren von neun Stunden zu gewähren.

„Nur in Bade- und Kurorten kann diese Ruhezeit während der Saison von drei Monaten etwas verringert werden.

„Außerdem sind noch zwei Stunden im Laufe des Tages und Zeit zum Essen zu geben.

„Weiter muß auch alle zwei bis drei Wochen eine 24 stündige Ruhezeit gewährt werden, bzw. noch besondere sechs Nachtstunden.

„Gehilfen und Lehrlinge unter 16 Jahren dürfen in der Zeit von zehn Uhr abends bis sechs Uhr morgens nicht beschäftigt werden; weibliche Personen zwischen 16 und 18 Jahren nicht zur Bedienung von Gästen in dieser Zeit.

„Die Durchführung dieser Anordnung ist durch angeordnete Revisionen sichergestellt.

„Daß die Angestellten der Restaurants selbst den Wunsch nach Besserung haben, zeigt folgende Zeitungsnotiz:

„Der Verband der deutschen Köche hatte in einer Eingabe an die Reichsregierung um reichsgesetzliche Regelung der Verhältnisse in den gastgewerblichen Küchen ersucht; es haben darauf auf Veranlassung der Reichsregierung Erhebungen stattgefunden, die jedoch die Notwendigkeit zu einem reichsgesetzlichen Einschreiten nicht erkennen ließen. Auf Grund des Ergebnisses dieser Erhebungen hat das preußische Staatsministerium an sämtliche Polizeibehörden einen Erlaß gerichtet, in welchem es heißt, daß die in der Eingabe des Verbandes deutscher Köche behaupteten direkten Gesundheitsgefahren für das Küchenpersonal nicht bestehen. Immerhin seien aber gewerbliche Küchen mit mehr oder weniger erheblichen Mängeln angetroffen worden, und es habe sich unter anderem herausgestellt, daß die Lagen vieler Küchen, wenn sie sich in niedrigen und dunkeln Kellerräumen befinden, ungeeignet, der Luftraum für die einzelnen Angestellten ungenügend, die Lüftung unzureichend und die hierdurch beeinflußte Höhe der Temperatur der Gesundheit oft nachteilig sei. Im Hinblick auf die große Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse werde von der Erlassung allgemeiner Vorschriften abgesehen, es erscheine vielmehr ausreichend, im Einzelfalle gegen Mängel bezüglich der Lage der Einrichtung der gewerblichen Küchen einzuschreiten bzw. solchen Mängeln vorzubeugen. Demgemäß sei den gewerblichen Küchen von nun an eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und etwa zutage tretenden Mißständen abzuhelfen."

„Tatsächlich ist auch das Wohnen des Gasthauspersonals in hygienischer wie moralischer Beziehung vielfach anfechtbar: im Keller, auf dem Dachboden, in irgend welchen Winkeln neben oder nahe den Klosetts, in der

Digitized by Google

Küche, nach Geschlechtern und oft auch von den Gästen ungenügend getrennt, so unsauber, daß eine Reinlichkeit des Personals ganz unmöglich ist.

„Die Fürsorge für das Wohnen des Gasthauspersonals ist eine ebenfalls wichtige hygienische Einrichtung. Kommt es einmal zu Wohnungsbesuchskommissionen, so seien ihnen die Gasthäuser besonders empfohlen. Desgleichen schon jetzt den Kreisärzten bei den Ortsbesichtigungen und den Wohnungsinspektoren.

„Endlich ist hier wiederholt die Notwendigkeit zu betonen, dem Personal bequeme Gelegenheit zum Händewaschen zu geben.

„Bei dieser Gelegenheit ist auch des Anzuges der Kellner zu gedenken. Es macht ja einen zweifellos recht vornehmen Eindruck, wenn die Kellner eines feinen Restaurants in tadelloser Balltoilette, die einem Hofmann anstehen kann, erscheinen und sich unter die Gäste mischen, so daß man nicht vorher weiß, wer Gast, wer Kellner ist. Aber dieser Zustand ist doch nicht die allgemeine Regel. Es wäre daher eine weitere hygienische Einrichtung, wenn man dem Kellnerfrack, dem Träger so oft von „Urväter Unrat", dessen Vergangenheit „woher er kommt der Fahrt", meist in einer Art, die einem Lohengrin Ehre machen würde, unbekannt ist, ebenso wie anderen unmöglichen Anzügen des männlichen Bedienungspersonals in Gasthäusern den Garaus machte und ihn durch waschbare Leinenkittel ersetzte, wie es die guten Restaurants, z. B. in Moskau, vereinzelt auch schon in Deutschland (vgl. z. B. Hotel Terminus in Saarbrücken) bereits längere Zeit haben. Man denke sich die Kellner eines Restaurants sämtlich plötzlich in blendendem Weiß und nach eifrig benutzter Waschgelegenheit mit sage und schreibe reinen Händen und Nägeln antreten, welch ein Zukunftsbild für den Hygieniker!

„Gewissermaßen anhangsweise ist hier noch der Auswüchse zu gedenken, welche, mit dem Gasthausgewerbe keineswegs organisch verbunden, sich gelegentlich damit vereint finden; es betrifft diejenigen Gastwirte, welche eine verkommene Abart ihrer Berufsgenossen bilden und ihr Lokal nicht in den Dienst des berechtigten öffentlichen Bedürfnisses nach Unterkunft, Ernährung und Erfrischung, sondern des Lasters stellen, indem sie der Völlerei, zumal jugendlicher oder dem Trunke ergebener Personen, der Hehlerei, der Prostitution und Kuppelei, dem gewerbsmäßigen Glücksspiel, dem Unterschlupfe lichtscheuen Gesindels Vorschub leisten und darin ihren unehrlichen Verdienst finden. Gegen solche Lokale, die auch hygienisch interessieren, ist scharfe Polizeiaufsicht und Konzessionsentziehung am Platze. Besonders wichtig sind hier wieder die Wirtschaften mit weiblicher Bedienung, welche, im gewissen Gegensatz zu denen des Südens, im Norden unseres Vaterlandes vorwiegend einen unsoliden Hintergrund haben, mangelhafte Speisen und Getränke führen und für alt und besonders jung gefährlich sind in moralischer wie hygienischer Beziehung. Alle Bestrebungen, diese Wirtschaften sowie insbesondere auch die darin beschäftigten Kellnerinnen zu heben, sind unserer lebhaften sozialhygienischen Unterstützung durchaus wert.

„Manche örtliche Polizeiverwaltungen sind hier selbständig vorgegangen. So bestimmt eine Polizeiverordnung von Neviges im Regierungsbezirk Düsseldorf vom 8. Mai 1903 für die Schankwirtschaften mit Kellnerinnen u. a.

Digitized by Google

recht gut: Alle versteckten Plätze sind zu vermeiden. — Der Betrieb ist nur von 8 Uhr morgens bis 10 Uhr abends gestattet. — Ein Verzeichnis der angestellten Kellnerinnen ist dem Polizeibureau einzuliefern. — Minderjährige dürfen ohne schriftliche Erlaubnis des Vaters bzw. Vormundes nicht angenommen werden. — Die Kellnerinnen dürfen nicht zum Essen oder Trinken anlocken, nicht an den Gasttischen Platz nehmen usw. — müssen im Hause des Wirtes wohnen, dürfen sich zwischen 10 Uhr abends und 8 Uhr morgens nicht in den Wirtschaftsräumen aufhalten — für ihr Wohnen gelten die Bestimmungen über Quartiergänger u. dgl.

„Möchte diese Verordnung recht viele Nachfolger finden!

„Wirksam würde es aber wohl noch sein, wenn diese Sache nicht bloß der Polizei überlassen, sondern auch von der privaten Wohlfahrts- und Liebestätigkeit in die Hand genommen wird; die Frauenvereine haben hier bereits manches Interesse gezeigt und können in der Tat weiter viel nützen; insbesondere durch Eingreifen von Fall zu Fall werden die Frauen in ihrer praktischen ruhigen Weise auch hier gute Erfolge nach und nach erzielen. —

„Man sieht, die hygienischen Gesichtspunkte für das Gasthausgewerbe sind zahlreich und wichtig, und hygienische Einrichtungen sind hier durchaus angebracht. Zu sondern ist natürlich nach Art, Ort und Umfang des Betriebes; doch habe ich von derartigen Gliederungen, die selbstverständlich sind, abgesehen, da ich kein Gesetz zu entwerfen, sondern Gesichtspunkte, und zwar für eine im Ganzen einheitlich wenig bearbeitete Einrichtung, zu entwerfen mir vorgesetzt hatte.

„Manches von dem Vorgebrachten ist hier und da eingeführt, auf manches wird gedrungen; Publikum und Polizei fordern Besserungen; die Wirte sehen das nicht immer gern, aber einsichtige gehen selbständig vor und ersinnen neue hygienische Einrichtungen. Vielleicht gründet einer einmal ein „Hygienegasthaus“ oder ein „Restaurant zur Hygiene“ oder „Zur Keimfreiheit“ und führt ein, was nur irgend des Hygienikers Wunsch ist. Wir werden hoffen und auch glauben, daß dieser Wirt einen guten Zuspruch und Verdienst haben wird. Aber bis dahin und zumal bis zur Ausbreitung solcher Gasthäuser wird noch mancher unsaubere Frack aus dem Trödlerladen in die armselige Kellnergarderobe wandern, wird noch mancher Gast unter bakterienreicher, zur Bedeckung vieler Vorgänger benutzter Wolldecken im ventilationsarmen Hotelzimmer schlafen, wird noch mancher sonstige Mißstand bleiben und noch manche Krankheit im Gasthause entstehen.

„Die besondere Ausbildung eines Kapitels „Gasthaushygiene“ liegt also im allseitigen Interesse.

„Zum Schluß möchte ich noch einige privathygienische Winke für Gasthausbesucher geben, welche auf Reinlichkeit besonders halten und sich vor Schädigungen bewahren wollen. Ambrosius Lehmann sagt in seinem Reisehandbuche des 18. Jahrhunderts: „Der Reisende soll sich einen Wachsstock in einer blechernen Büchse nebst einem fertigen Feuerzeug und nebst seinem Gewehr des Abends vor sein Bett hinlegen, um es bei der Hand zu haben, wenn man es braucht; auch Schlösser soll er mitnehmen, denn die Schlafkammern haben meist weder Schloss noch Riegel.“ Das war allerdings zu einer Zeit, in der er sagen konnte: „Reisen ist eine

Digitized by Google

Sache, die man Zeit seines Lebens nur einmal macht." Heute ist das ganz anders, aber folgendes erscheint immer noch angebracht zu empfehlen:

„Man meide, soweit es nur irgend geht, unsaubere und unordentliche Gasthäuser; die Sparsamkeit darf nicht dazu führen, seine Gesundheit aufs Spiel zu setzen.

„Um nicht unreinem Bettzeug ausgesetzt zu sein, nehme man einen dünnen, leinenen Schlafsack und einen Bezug oder Belag für das Kopfkissen oder auch ein kleines Gummikissen mit sich.

„Da die Hausdiener mit derselben Kleiderbürste alle Kleider reinigen bzw. eigentlich nur überbürsten, so führe man eine eigene Bürste mit sich.

„Auch in Hotels lasse man sich nicht „auf die Stiefel spucken", sondern nehme Schuhkreme und Putzzeug mit, zumal wenn man in Gegenden reist, wo der „gebildete Hausknecht" noch nicht vorkommt.

„Um vor hämorrhoidenerzeugendem Zeitungspapier ganz sicher zu sein, habe man stets Klosettpapier bei sich.

„Eine weitere gute Reisebegleiterin ist eine Zitrone (zum Reinigen des Mundes, der Hände, Ansäuern des Wassers); nach einer schweren Mahlzeit hilft nichts so sicher über Verdauungsbeschwerden hinweg wie Zitronensaft. Eventuell geht auch etwas Zitronensäurepulver. Auch kann man mit Apfelsinen- und Zitronenschalen oder -stückchen sich die Zähne gut abreiben.

„Wo das Wasser nicht ganz sicher ist, verwende man den Morgen- oder Mittagskaffee oder Rotwein, natürliches Mineralwasser, Tee, gekochtes Wasser zum Mundreinigen. Gereinigte Watte kann als Zahnbürste dienen. Um sich von unreinen Gläsern zu emanzipieren, führe man auch ein Glas oder einen zusammenlegbaren Becher mit sich.

„Man wasche zum mindesten das nicht zu schälende Obst vor dem Genusse; doch Achtung vor dem Wasser! Event. trockenes Abreiben des Obstes.

„Man schone nicht allzu sehr die Wäsche, Tischtuch und Servietten des Gasthauses dort, wo das regelmäßige Auswaschen der Wäsche nicht sicher ist, damit ein wirkliches Durchwaschen erforderlich wird.

„Ebenso vernichte man da Zahnstocher und Strohhalme zum Aufsaugen von Eiskaffee, Cocktail usw., um ihre Wiederbenutzung zu verhindern.

„Um sich tunlichst zu emanzipieren, führe man auch Papierservietten mit sich.

„Auch ist der Gebrauch von Papierwäsche (Kragen, Manschetten, Vorhemden, eventuell Taschentücher) auf Reisen sehr empfehlenswert, um Mitschleppen schmutziger Wäsche und Waschen in unreinen Wässern und bei unreinen Wäscherinnen zu vermeiden.

„Man speise tunlichst an kleinen Tischen, nicht an der großen Table d'hôte in der Nähe von ihrem Gesundheits- und Reinlichkeitszustande nach unbekannten, nach vorn und den Seiten Speicheltröpfchen entsendenden Personen.

„Man beteilige sich nicht an dem reichlichen Fleischgenuß und dem unnötigen Trinken bei Tische, zumal alkoholischer oder alkalischer Getränke; sondern man sättige sich, eventuell à la carte, unter gehöriger Würdigung der Gemüse und Früchte; besonders wer nach der Mahlzeit leistungs- oder genussfähig bleiben will, sei mäßig im Essen und Trinken.

Digitized by Google

„Man führe Gläser und Tassen so zum Munde, wie es die Mehrheit der Menschen nicht tut.

„Das Mitnehmen eigener Bestecks, das eigene Nachreinigen des Geschirrs und der Bestecks vor dem Gebrauche ist in zweifelhaften Gasthöfen sehr zu empfehlen, wenn es auch nicht gern gesehen wird. Zumal wo Hunde geduldet werden oder man sonst irgend Mißtrauen in die volle Reinlichkeit hat, speise man auf seinem Zimmer; man kann da die erforderlichen Nachreinigungen ungeniert vornehmen.

„Muß man zu gemeinsamer Tafel gehen und da verschiedenen Leuten die Hand schütteln, so ziehe man sich vorher Handschuhe, am besten rein gewaschene, an und behalte sie auf, bis man sich gesetzt hat; man verunreinigt sich da nicht die Hände unmittelbar vor dem Essen.

„Zweckmäßig führt man ein Päckchen feiner Holzzahnstocher mit sich.

„Man esse und trinke in zweifelhaften Gastwirtschaften am besten überhaupt nichts oder, wenn es nicht zu umgehen ist, nur etwas, was nicht gut verunreinigt werden kann. Am besten sind in der Schale gekochte Eier; dann geht allenfalls das Innere einer unbeschädigten Semmel oder eines solchen Brotes. Zu vermeiden sind da ganz besonders alle aus Resten hergestellten und alle mit scharfen Saucen servierten Speisen, wie Ragouts, Hachees, Fischsalate, Gulasch, Zrasy, Pasteten und wie alle die hochtönenden Namen für oft ausrangierte Dinge lauten mögen; gefürchtet sind auch Krebs- und Hummersuppen.

„Man nehme nicht die stundenlang im Lokal oder auf dem Büfett herumstehenden oder herumgetragenen, allen Verunreinigungen durch Sprechende, Rauchende, Hände, Fliegen, Staub ausgesetzten Brötchen, Kuchen, Rettichschnitte, Koteletts u. dgl.

„Man bediene sich zum Rauchen nicht der frei dargebotenen, oft unsauberer Herkunft entstammenden Papierzigarrenspitzen, sondern führe eventuell eigene Spitzen mit sich.

„Am Büfett nehme man die gewählten Sachen selbst, aber fasse nichts an, was man nicht behalten will; denn:

„Was du nicht willst, das dir geschicht,
das tu auch keinem andern nicht!“

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Diskussion.

Kreisarzt Dr. Steinberg (Hirschberg) will auf Grund seiner Erfahrungen im Kreise Hirschberg mit seinem entwickelten Verkehr und seinen überaus zahlreichen Sommerfrischen einige ergänzende Bemerkungen zu dem Referat hinzufügen.

Aus Gasthäusern die an ansteckenden Krankheiten Leidenden herauszubringen, gelinge bei ihnen meist ohne Schwierigkeit, da sich der Gastwirt in der Regel selbst die für ihn unangenehmen Folgen klar mache. Und mache einmal ein Gastwirt Schwierigkeiten, so genüge es, ihn vor die Alternative zu stellen, daß entweder der Kranke anderweitig untergebracht oder der Gasthausbetrieb geschlossen werde. Hierzu sei allerdings das Vorhandensein genügender Krankenhäuser nötig, wie dies in seinem Amtsbezirk in außerordentlich hohem Maße der Fall sei.

Digitized by Google

In betreff Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung könne vor unvollkommener Nachahmung städtischer Verhältnisse nicht dringend genug gewarnt werden. Der Sommergast wünscht auch auf dem Lande dieselben Bequemlichkeiten zu finden, die er daheim habe, und frage daher mit in erster Linie nach Wasserleitung und Spülklosett. Die Wasserleitung verschaffe sich der Wirt dadurch, daß er aus seinem Brunnen mittels Rohrleitung und Druckpumpe das Wasser in einen kleinen Behälter unter Dach hebe und von dort aus sein Haus versorge. Dieses Wasser sei selbstverständlich nur dann einwandfrei, wenn der Brunnen einwandfrei sei, nicht aber, wenn aus ihm die Nachbaren ihr Wasser mit Kannen schöpfen, oder wenn er gar als Keller zum Kühlhalten von Milch und Butter benutzt werde. Ebenso bedenklich sei es, wenn der Wasservorrat nicht ausreiche, und das Spülwasser für die Küche durch eine zweite Leitung unmittelbar dem Bach entnommen werde. Die Größe der Gefahr bei einer so beschaffenen Wasserversorgung erhelle ohne weiteres, wenn man sich die Art der Abwässerbeseitigung ansehe. Auch auf dem Lande habe das Spülklosett seinen Einzug gehalten, und fraglos setze es den Wirt instand, alles aufs schnellste zu beseitigen, was er nicht im Hause behalten wolle. Nun das sei in einem großen Hotel sehr viel und solle doch beseitigt werden; aber wohin? Mache man sich klar ein dicht besiedeltes Gebirge mit wenig Flußläufen und noch weniger aufnahmefähigem Boden. An Rieselfelder sei nicht zu denken, und die Abfuhr der Fäkalien während der Fremdenzeit mache die größten Schwierigkeiten. Da behelfe sich der Wirt vielfach damit, sich eine große Grube herzustellen, in die sämtliche Abwässer hineingeleitet werden, und lasse die nach seiner Ansicht „geklärten“ Abwässer an der anderen Seite einfach überlaufen. Selbstverständlich sei, daß hierdurch die Fäkalien mehr oder minder unmittelbar in die Flüsse hineingeraten oder versickern, so daß man dann die schönste Sickergrube habe. Das Gesagte gelte natürlich nicht von allen ländlichen Hotels, man habe dort vorzügliche Hotels in nicht geringer Zahl, und es liege ja auch im Interesse des Wirts, für die Gesundheit seiner Gäste zu sorgen. Aber man dürfe doch nicht verkennen, daß, wenn ein Hotel gute hygienische Einrichtungen habe, dann viele Konkurrenten es mit möglichst geringen Unkosten nachzuahmen suchen, und nachgeahmt werde selbstverständlich in erster Linie das Äußerliche, was dem Laien an diesen Einrichtungen auffalle, ohne Rücksicht darauf, ob im Einzelfalle auch wirklich das Endergebnis einwandfrei sei. Es müsse deshalb seitens der Hygieniker mit Nachdruck gefordert werden, daß in Gasthäusern die Herkunft des Trinkwassers und des Küchenspülwassers völlig einwandfrei sei, und daß die Herstellung von Spülklosettanlagen nur dann gestattet werde, wenn die endgültige Beseitigung der Abwässer den Grundsätzen der Gesundheitspflege entspreche.

Stadtverordneter Dr. phil. Scheven (Dresden) vermißt in den Ausführungen des Herrn Referenten die besondere Betonung des Wassers als Trinkwasser. Wenn man es auch dem Wirt nicht verargen könne, daß er nicht für das Trinkwasser, das er unentgeltlich liefern müsse, besondere Propaganda mache, so sei es gerade Aufgabe von solchen Wirtschaften, welche nicht auf dem Prinzip des Gewinnes aufgebaut seien, sondern welche

Digitized by Google

nach dem Prinzip der Gemeinnützigkeit bewirtschaftet würden, dafür zu sorgen, daß gutes Trinkwasser, wie man es jetzt in den deutschen Städten durch die Wasserleitungen überall finde, mehr zu Ehren komme. Der Verein Volkswohl, dem er als Vorstandsmitglied angehöre, habe in seinen Volksheimen die sehr praktische Einrichtung getroffen, daß neben dem Bierhahn, an dem der Gast sich sein Glas Bier abzapfen lasse, gleich ein Wasserhahn angebracht sei, wo jeder Eintretende unentgeltlich und ohne zu bitten von den danebenstehenden Gläsern Gebrauch machen könne, um sich ein Glas frischen Quellwassers dort gleich einzuschänken. Diese Einrichtung habe sich sehr bewährt, und auch von der Straße kommen häufig Kinder herein, um sich ein Glas Trinkwasser geben zu lassen.

Schließlich wolle er nicht unterlassen, denjenigen Herren, die Interesse an der Gasthausfrage und auch wohl an der Alkoholfrage haben, zu empfehlen, sich auch mit den Veröffentlichungen und den Bestrebungen des Vereins „Gasthausreform" etwas bekannt zu machen, in dessen von Dr. Bode redigiertem Organ man viel Anregung finden werde, wie ein Gasthaus hygienisch, sozial und wirtschaftlich mustergültig zu behandeln und zu bewirtschaften sei.

Vorsitzender, **Geheimerat Stübben:**

„Es hat sich niemand mehr zum Worte gemeldet. Die Verhandlung ist also geschlossen, und ich habe in aller Namen noch den herzlichen Dank auszusprechen für den so überaus sorgfältigen, ausführlichen Vortrag, in dem eine solche Menge von vortrefflichem Material zusammengestellt und uns dargelegt worden ist. Ich möchte für meinen Teil — und ich glaube auch in dem Sinne aller zu sprechen — die Hoffnung hinzufügen, daß aus dem Vortrage und aus dieser Verhandlung namentlich eine erhebliche Verbesserung gerade unserer Gasthöfe in Sommerfrischen und ähnlichen Orten hervorgehen möchte, über die oft sehr viel zu klagen ist.

„Ich schließe damit die heutige Versammlung."

(Schluß der Sitzung 3 Uhr.)

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Donnerstag, den 17. September, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender, **Geheimerat Stübben** eröffnet die Sitzung und stellt den dritten Gegenstand der Tagesosdnung zur Verhandlung:

Die gesundheitliche Überwachung des Verkehrs mit Milch.

Es lauten die von dem Referenten **Professor Dr. Dunbar** (Hamburg) aufgestellten

Leitsätze:

1. Die derzeitigen städtischen Milchversorgungsverhältnisse genügen nicht den hygienischerseits zu stellenden Anforderungen.
2. Aus der Tatsache allein schon, daß im Deutschen Reiche jährlich etwa 150000 künstlich ernährte Säuglinge an dem Genusse verdorbener Milch sterben, geht hervor, daß die Sanierung der Milchversorgungsverhältnisse eine Aufgabe darstellt, die an Bedeutung keiner anderen Aufgabe der Städtehygiene nachsteht.
3. Bei dem hohen Entwickelungsstande der milchwirtschaftlichen Technik liegt die Möglichkeit vor, zur Versorgung der Städte mit einer allen gesundheitlichen Anforderungen genügenden, insbesondere auch für die Kinderernährung geeigneten Milch zu demselben Preise, der zurzeit für die Marktmilch bezahlt wird.
4. Daß diese Möglichkeit unbenutzt bleibt, liegt begründet in der auf Unkenntnis beruhenden Gleichgültigkeit der städtischen Konsumenten und in der Tatsache, daß die städtischen Behörden noch keinen genügenden Einfluß auf die Milchproduktions- und Transportverhältnisse besitzen.
5. Die übliche Überwachung des Milchverkehrs ist ungenügend. Die Untersuchung von Milchproben, welche aus dem Verkehr entnommen werden, hat zwar den Nutzen, daß durch sie einer erheblichen Herabsetzung des Nährwertes der Milch und namentlich auch einer Anwendung von Konservierungsmitteln erfolgreich entgegengetreten werden kann. Für die Beurteilung der Milch hat solche Untersuchung im übrigen aber nur den Wert, den die Untersuchung einer eingelieferten Brunnenwasserprobe haben könnte. Diese aber würde kein Hygieniker als ausreichende Grundlage anerkennen für die Beurteilung etwaiger Gesundheitsschädlichkeit des Brunnens, aus welchem die Probe stammte. Ebensowenig gibt uns die chemische, bzw. bakteriologische Untersuchung der aus dem Verkehr entnommenen Milchprobe einen genügenden Aufschluß über etwaige, am Produktionsorte der Milch vorliegende Infektionsgefahr.
6. Die Schwierigkeiten, welche einer einheitlichen Überwachung der ganzen Produktions-, Transport- und Verkehrsverhältnisse der für den städtischen Konsum bestimmten Milch entgegenstehen, sind auf reichsgesetzlichem Wege zu beseitigen.
7. Diese Überwachung würde sich regeln lassen durch Einsetzen von Kommissionen, in welche Mitglieder der Regierung, der Landwirtschaftskammern, sowie auch Vertreter der Städte zu entsenden wären. Den Kommissionen

Digitized by Google

müßte ein Landwirt, ein Tierarzt und ein Arzt angehören. Sie hätten den zuständigen Aufsichtsbehörden bei Lizenzerteilungen für den Milchhandel als beratende Instanz zur Seite zu stehen.

8. Bis zur Erledigung der unter 6 und 7 bezeichneten Aufgaben sollten die städtischen Behörden es sich zur Pflicht machen, dafür zu sorgen, daß wenigstens für sämtliche künstlich zu ernährenden Säuglinge eine gesundheitlich einwandsfreie Milch zum heutigen Preise der Marktmilch zur Verfügung steht.

Referent: **Professor Dr. Dunbar:**

„Unser Vorstand hat mich mit dem Referat über ein Thema betraut, das bislang allzusehr zu denjenigen Aufgaben gerechnet wurde, die ihre Erledigung in dem Schoße einzelner Behörden, insbesondere der Polizeibehörden zu finden hätten. Ich möchte den Versuch machen, Ihnen zu beweisen, daß die Fragen, welche mit der städtischen Milchversorgung zusammenhängen, das Interesse und die Mitarbeit der weitesten Kreise erheischen, und Sie davon zu überzeugen, daß die Inangriffnahme der damit zusammenhängenden Arbeiten eine weitere Verzögerung nicht erleiden darf, wenn wir nicht zugeben wollen, daß Zustände weiter herrschen, die der Humanität Hohn sprechen und durch die unsere öffentliche Gesundheitspflege, die sich, wie wir gestern von Herrn Geheimrat Gaffky gehört haben, nach verschiedenen Richtungen hin recht erfreulich gestaltet, auf einem sehr wichtigen Gebiete in einem recht bedenklichen Lichte erscheinen muß. Zur Begründung dieser meiner Meinung führe ich nur folgende Zahlen an: Im Deutschen Reiche werden jährlich etwa zwei Millionen Kinder geboren. Die Hälfte hiervon, vielleicht eine noch größere Zahl, wird nicht auf natürlichem Wege ernährt, an die Mutterbrust gelegt, sondern mit Kuhmilch künstlich großgezogen. Von diesen künstlich ernährten Säuglingen sterben jahraus jahrein nicht weniger als 150000 infolge des Genusses verdorbener Milch. Unser deutscher Nachwuchs wird also annähernd dezimiert infolge des unzureichenden Standes unserer Milchversorgungsverhältnisse.

„Angesichts dieser Zahlen und Tatsachen bedarf das Vorgehen unseres Vorstandes keiner näheren Begründung, der die Frage der Milchversorgung innerhalb vier Jahren zum dritten Male auf seine Tagesordnung setzte.

„Die Sanierung unserer Milchversorgungsverhältnisse stellt ohne Zweifel eine der wichtigsten, wenn nicht die bedeutungsvollste Aufgabe der modernen Wohlfahrtsbestrebungen dar. Deshalb hat sie der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege mit großen Lettern auf seine Fahne geschrieben und er wird sie mit der ihm eigentümlichen Zähigkeit vertreten und verfolgen bis zum Ziele. Dieses Ziel konnte nach dem Gesamteindruck, den die Rostocker und Trierer Verhandlungen hinterließen, als noch in weiter Ferne liegend erscheinen. Gar zu sehr schien man sich davor zu scheuen, mangelhafte Zustände zu tadeln und an Bestehendem zu rütteln. Herr Geheimrat Löffler hat in seinem Rostocker Vortrage aber mit Recht hervorgehoben, daß der Hygieniker sich von seiner Aufgabe, die der Gesundheit nachteiligen Momente herauszufinden und aufzudecken und dadurch die Möglichkeit zur Abhilfe zu schaffen, nicht abhalten lassen darf durch die Erwägung, daß er in der Verfolgung seines Zieles manchen verletzen und die vitalsten Interessen einzelner Erwerbszweige berühren könnte. Und wenn irgendwo, so

Digitized by Google

wird rückhaltlose Offenheit gerechtfertigt erscheinen, wo es sich um die Erörterung einer Aufgabe von solcher Größe und Bedeutung handelt, wie sie die Sanierung der städtischen Milchversorgungsverhältnisse darstellt.

„In den drei mörderischen Feldzügen, welche der Einigung des Deutschen Reiches voraufgingen, wurden im ganzen annähernd 56000 deutsche Jünglinge und Männer geopfert, wovon etwa 34000 den erhaltenen Wunden, die anderen verschiedenen Seuchen erlagen. Noch heute erfüllt uns der Gedanke an diese herben Verluste mit dem Gefühle tiefsten Bedauerns, und doch, was bedeuten ihre Zahlen gegenüber der Tatsache, daß von den 400000 Säuglingen, welche im Deutschen Reiche jährlich sterben, nicht weniger als 150000 an mangelhafter oder verdorbener Nahrung zugrunde gehen. Diese Ärmsten erleiden einen ruhmlosen Tod. Sie verfallen dem Moloch unhygienischer Zustände, der seine Opfer mit Vorliebe aus der ersten Blüte der Menschheit fordert.

„Wenn es sich darum handelt, diese entsetzliche Opferstätte auszurotten, muß man, meine ich, jede Rücksicht auf solche Sonderinteressen fallen lassen, die dem Fortschritt und der nach großen Gesichtspunkten aufgefaßten Humanität im Wege stehen könnten.

„Die Aufgabe, die hier zu lösen ist, erscheint mir nicht weniger bedeutungsvoll als die großen sozialgesetzlichen Maßnahmen, welche dem Alter und der Invalidität Schutz und Schirm brachten und mit Recht als eine der größten Taten unseres ersten Kaisers betrachtet werden. Sie ist unzweifelhaft ebenso bedeutungsvoll wie der Kampf gegen die Tuberkulose, dem sich jetzt eine große Zahl von humanitären Bestrebungen beseelter Männer und Frauen Deutschlands unter der persönlichen Fürsorge unserer erhabenen Kaiserin widmen.

„Von Generation zu Generation hat sich infolge der durchgreifenden Umwälzungen, denen unser soziales Leben unterlegen hat, die Möglichkeit zur natürlichen Ernährung der Säuglinge in zunehmendem Maße verringert, hat die Konstitution des größeren Teiles unserer Frauen eine Veränderung erfahren, welche die Mutterbrust zum Versiegen brachte. Für hinreichenden Ersatz ist aber — wenigsteus soweit die breitesten Schichten unserer städtischen Bevölkerung in Betracht kommen —, nicht gesorgt worden. Wir haben uns den veränderten Verhältnissen noch in keiner Weise angepaßt und müssen dafür innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches mit den erwähnten enormen Opfern an Menschenleben büßen. Die Tuberkulose fordert, wie wir gestern gehört haben, jährlich etwa 120000 Opfer. Für die Bekämpfung derselben werden schon jetzt im Deutschen Reiche jährlich mehr als 100 Millionen Mark aufgewendet und sind für die Zukunft, wie sich aus den Worten der Herren Geheimräte Gaffky und Kirchner entnehmen ließ, erfreulicherweise noch größere Aufwendungen zu erwarten. Zum Schutz unserer Säuglinge ist aber noch nichts getan, was im Hinblick auf die Bedeutung dieser Aufgabe an dieser Stelle überhaupt genannt werden dürfte.

„Der statistisch nachweisbare Schade, den unsere Nation erleidet durch das große Säuglingssterben, das sich jahraus jahrein in unvermindertem Maße wiederholt, ist es nicht allein, der uns mit Entsetzen erfüllt, sobald wir uns diesen Verhältnissen zuwenden, sondern viel mehr noch ist es der

Digitized by Google

Gedanke, daß jährlich 150000 Mütter aus vermeidbaren Ursachen ihr Kind verlieren, das in vielen Fällen der einzige Lichtblick war, der sich ihnen in ihrem bedrängten Dasein bot.

„Wenngleich ich über die gesundheitliche Überwachung des gesamten Milchverkehrs zu referieren habe und nicht allein über die Versorgung der Säuglinge mit gesunder Milch, so hebe ich diese letztere doch so sehr hervor und betone ich sie so stark, weil sie mir zurzeit noch als der Kern der ganzen Milchversorgungsfrage erscheint. Sind erst die Grundlagen für eine unseren heutigen Kenntnissen und dem derzeitigen Stande der milchwirtschaftlichen Technik entsprechende Milchversorgung für die künstlich zu ernährenden Säuglinge geschaffen, so werden damit alle übrigen mit der städtischen Milchversorgungsfrage zusammenhängenden Fragen ihre Erledigung ohne weiteres gefunden haben. Die ganzen mit der städtischen Milchversorgungsfrage zusammenhängenden Aufgaben spitzen sich auf die Frage zu, wie könnten wir es ermöglichen, die künstlich zu ernährenden Säuglinge, welche in unseren großen Städten die Hälfte, ja bis zu zwei Drittel der gesamten Säuglingszahl ausmachen, mit einwandfreier Milch zu versorgen.

„Ich meine, es müßten doch wohl Schwierigkeiten ganz besonderer Art sein, welche uns an der Erfüllung derjenigen Pflichten hindern könnten, die uns aus dem geschilderten großen Säuglingssterben erwachsen.

„Bei näherem Zusehen stellt sich aber heraus, daß diese Schwierigkeiten in gar keinem Verhältnis stehen zu der Bedeutung der zu lösenden Aufgabe. Mir will scheinen, als ob sich selten eine Gelegenheit geboten hätte, so Großes, wie hier zu leisten ist, mit so geringer Mühe zu verwirklichen. Die reife Frucht fällt uns fast in den Schoß von einem Baume, der, vor mehr als drei Jahrzehnten gepflanzt, von den Städten fast unbemerkt herangewachsen ist und herrliche Blüten und Früchte getrieben hat.

„Auf milchwirtschaftlichem Gebiete sind im Laufe der letzten Jahrzehnte eminente Fortschritte zu verzeichnen gewesen. Die erzielten Erfolge sind aber der städtischen Milchversorgung bislang nur in recht dürftigem Maße zugute gekommen.

„Man pflegt wohl darauf hinzuweisen, daß bis zu 90 Proz. derjenigen Produzenten, welche unsere Städte zurzeit mit Milch versorgen, kleine Bauern seien, welche nicht die Mittel besäßen, die für die Verbesserung ihrer Anlagen und für die Beschaffung der notwendigen apparativen Einrichtungen erforderlich sein würden. Sind wir denn aber gehalten, gerade diejenigen Produkte zur Deckung des städtischen Milchbedarfs zu verwenden, die sich unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen ergeben? Damit würden wir geradezu erklären, daß uns das Schlechteste gut genug ist, während das Beste kaum eben ausreichen kann, um die Lücke auszufüllen, welche durch die starke Abnahme der natürlichen Ernährung unseres Nachwuchses entstanden ist.

„Wir sind gewohnt, zu hören, daß die Milch für die ärmere städtische Bevölkerung zu teuer werden würde, wenn man auch bei den für sie bestimmten Produkten die Erfüllung aller hygienischen Forderungen verlangte. Ich bin aber der Überzeugung, daß wir eine gesundheitlich unschädliche Milch erhalten könnten, ohne überhaupt höhere Preise zu zahlen, als die-

Digitized by Google

jenigen sind, die heute die ärmere Bevölkerung für schlechte Milch zu zahlen hat.

„Bis vor etwa 30 Jahren hätten Bedenken nach dieser Richtung wohl noch gerechtfertigt erscheinen können, zurzeit fehlt ihnen aber jedweder Schein der Berechtigung.

„Die Frage, ob eine gesundheitlich einwandfreie Milch ohne Erhöhung des derzeitigen Preises der Marktmilch tatsächlich zu beschaffen sei, ist von fundamentaler Bedeutung für unser Thema. Ich bitte deshalb mir gestatten zu wollen, daß ich auf den Entwickelungsgang, den die milchwirtschaftlichen Verhältnisse in Deutschland genommen haben, etwas näher eingehe.

„Vor reichlich 20 Jahren hatte ich als Eleve auf einem größeren Gute Gelegenheit, einen gründlichen Einblick in die damals herrschende Molkereitechnik zu gewinnen. Unvergeßlich bleibt mir die unsaubere Magd, die mit ihrem besudelten Stühlchen, einem Eimer von zweifelhafter Reinheit und einer Laterne ausgerüstet, sich in aller Frühe in den dunkeln Stall begab, die in ihrem Kote lagernden, mit dicken Kotkrusten an den Schenkeln und am Bauche behafteten Kühe aufstörte und ohne weitere Formalitäten an ihr Melkgeschäft ging. Damals konnte solches noch als das typische Bild der herrschenden Meiereiverhältnisse gelten. Heute ist es, wenn auch noch nicht eine seltene Ausnahme, so doch, Gott sei Dank, auch nicht mehr die Regel.

„Im Anfang der achtziger Jahre des 19. Jahrhunderts, also vor reichlich 30 Jahren, hat der Altmeister auf milchwirtschaftlichem Gebiete, Benno Martiny, begonnen, auf die wachsende Bedeutung hinzuweisen, welche der Milchwirtschaft für die deutsche Landwirtschaft zukäme. Seit der genannten Zeit hat er mit nie ermüdendem Eifer gegen die eben skizzierten verwahrlosten Zustände mit Wort und Schrift gekämpft. Er gründete die Danziger „Milchzeitung", die er als Organ für seine Bestrebungen benutzte, und unter seiner Beteiligung und Anregung entstand im Jahre 1874 zu Bremen der „Deutsche milchwirtschaftliche Verein", als dessen hervorragende Mitglieder Herr Ökonomierat Boysen und Herr Geheimrat Fleischmann, sowie deren Mitarbeiter unentwegt auf die Verbesserung der milchwirtschaftlichen Verhältnisse hinwirkten, und zwar in erster Linie nicht sowohl aus ideellen und rein hygienischen Gesichtspunkten heraus, sondern im finanziellen Interesse der Landwirte selbst. Sie suchten den Landwirten begreiflich zu machen, daß die Bestrebungen zur Hebung der Milchproduktion nicht sowohl auf eine bloße Vermehrung der Kopfzahl des Milchviehbestandes hinauslaufen dürften, sondern daß es Mittel und Wege gäbe, die Erträgnisse jeder einzelnen Kuh zu vergrößern und sogar auf das Mehrfache des bis dahin geltenden Durchschnittes zu bringen durch sachgemäße Auswahl der Milchkühe, Pflege und Ernährung derselben, reinliche Gestaltung des Melkgeschäftes und sachgemäße Behandlung der gewonnenen Milch.

„Sie wiesen nach, daß die praktisch noch überall zur Geltung kommende, althergebrachte Auffassung, als ob der Kuhstall die beste Düngerlagerungsstelle sei, fallen müsse. Wenn die Kühe unausgesetzt auf dem fuß-, ja meterhoch unter ihnen sich ansammelnden Dünger stehen oder liegen und wenn sie die Ausdünstungen dieser monatelang unter ihnen lagernden, sich faulig zersetzenden Fäkalien atmen müssen, so wird dadurch nachgewiesener-

Digitized by Google

maßen nicht nur ein nachteiliger Einfluß auf die Größe der Milcherträgnisse ausgeübt, infolge herabgesetzter Freßlust der Kühe, sondern solche Aufstallungsart bringt naturgemäß auch die Erkrankungsgefahr der Kühe mit sich und damit einhergehende finanzielle Verluste. Auch erleidet selbstverständlich die Reinlichkeit des ganzen Melkgeschäftes unter solchen Stallverhältnissen große Einbuße, und diese wieder wirkt ungünstig auf die Haltbarkeit und damit auf die Verwertbarkeit der Milch zurück.

„In früheren Jahrzehnten galt es als ein gar nicht seltenes Vorkommnis, daß sich in der Milch bestimmter Kuhhaltungen Zersetzungsvorgänge verschiedenster Art epidemisch einnisteten, die man als Milchkrankheiten bezeichnete. Die Milch solcher Stallungen nahm beim Stehen alsbald eine blaue, rote oder andere Farbe an, bedingt durch die Wucherung gewisser Bakterienarten in ihr. Diese, wie auch andere Fehler, welche die Milch fast unverkäuflich machten, waren Jahre hindurch aus den betreffenden Stallungen nicht auszurotten. Solche Vorkommnisse sind mit Geschick benutzt worden, um die Landwirte immer wieder darauf hinzuweisen, daß eine Sanierung der Milchproduktionsverhältnisse und damit eine Steigerung der finanziellen Erträgnisse ohne Sanierung der Kuhställe überhaupt undenkbar sei.

„Wenn auch die vorhin geschilderte Aufstallungsart noch nicht vollständig aus der Welt geschafft ist, so kann sie doch heute, wie ich schon erwähnte, bei weitem nicht mehr als die Regel gelten. Man trifft selbst in kleinen Bauernhöfen jetzt schon Stallkonstruktionen an, welche verhindern, daß die Kühe sich mit ihrem Euter in ihre eigenen Fäkalien legen, und man sieht tatsächlich selbst in kleineren Gehöften schon Bestände von Kühen, die jederzeit reinlich aussehen und frei sind von den ekelerregenden, die ganzen Hinterschenkel bedeckenden, trockenen Kuhfladen, deren Vorhandensein früher als selbstverständlich galt.

„Auch diejenigen Bestrebungen der milchwirtschaftlichen Vorkämpfer sind nicht ohne Erfolg geblieben, welche auf eine rationelle Gestaltung der Fütterungs- und Tränkvorrichtungen in den Kuhställen, auf eine gute Ventilation und auf sonstige hygienische Vervollkommnungen hinauszielten.

„Ich will Sie heute nicht ermüden durch ein näheres Eingehen auf alle die hygienisch-tierärztlichen Anforderungen, welche an die Ausgestaltung der Kuhstallungen gestellt werden sollten und könnten. In dem unter Leitung des Herrn Physikus Sieveking für die hamburgische hygienische Milchausstellung geschriebenen Werke „Die Milch und ihre Bedeutung für Volkswirtschaft und Volksgesundheit“ finden Sie nicht nur lesenswerte Ausführungen über Stallhygiene, sowie auch über andere Fragen, die uns noch zu beschäftigen haben werden, sondern auch reichliche Literaturnachweise.

„Die eminent wichtigen und angesichts der bestehenden starken Durchseuchung unseres ganzen Milchviehbestandes sehr zeitgemäßen Bestrebungen zur Sanierung der Milchkuhbestände, insbesondere zur Tilgung der Rindertuberkulose, entwickeln sich erfreulicherweise in zunehmendem Maße zu einer rein wirtschaftlichen Frage. Nachdem der Landwirt das erst eingesehen hat, können wir mit Bestimmtheit auf eine weitere energische Verfolgung dieser Bestrebungen rechnen, durch welche eine der wichtigsten hygienischen Forderungen, die regelmäßige, gründliche tierärztliche Untersuchung des Milchviehbestandes, erfüllt werden dürfte.

Digitized by Google

„Zwei Errungenschaften der Neuzeit haben umwälzend auf die milchwirtschaftlichen Verhältnisse und zugleich vorbereitend für die Sanierung der städtischen Milchversorgung gewirkt, die Einführung der Milchkühlung und die Zentrifuge. Auch diese beiden Neuerungen verfolgten zunächst lediglich wirtschaftliche Zwecke, sie haben sich aber ebenfalls sanitär von unberechenbarem Nutzen erwiesen. Die Anregung zur Einführung des Kühlverfahrens in den milchwirtschaftlichen Betrieb wird auf den schwedischen Gutsbesitzer Swartz zurückgeführt. Die Milchzentrifuge verdanken wir dem deutschen Ingenieur Lefeldt.

„Die Bedeutung der Milchkühlung wird uns klar, wenn wir bedenken, daß die Milch ein ausgezeichnetes Nährmedium für Bakterien aller Art ist, nicht allein für die sogenannten Saprophyten, sondern auch für wichtige Krankheitserreger, wie z. B. Typhusbazillen. Schon in den Ausführungskanälen der Zitzen, wo hinein sie von außen dringen, treten Bakterien mit der Milch in Berührung. Beim Melkgeschäft gelangen von den Händen der Melkenden, von dem Kuheuter, von der Bauchhaut der Kühe, sowie auch aus der oft staub- und bakterienreichen Luft des Stalles weitere Mikroorganismen in sie, und bei jeder folgenden Manipulation kommen in den vorher nicht ausgekochten Geräten und Gefäßen weitere Mikroorganismen in die Milch.

„Die Milch verläßt die Kuh mit einer Temperatur, welche gerade die günstigsten Bedingungen für die Vermehrung aller dieser Bakterien bietet. Kühlt man sie aber nach der Gewinnung möglichst annähernd auf den Gefrierpunkt ab, so sistiert man dadurch das Wachstum der weitaus größten Zahl dieser Bakterien und dadurch zugleich die Zersetzung, welche durch die Bakterienentwickelung sonst bewirkt wird. Hierin liegt die große Bedeutung des Milchkühlverfahrens, das inzwischen durch Helm, Casse und andere vervollkommnet ist und ohne Zweifel einer großen Zukunft entgegensieht.

„Wenn es durch das Kühlverfahren gelingt, der Zersetzung der Milch auch nur für einen Tag entgegenzuwirken, so liegt darin schon ein großer sanitärer Gewinn. Den Städtern würde dadurch die Möglichkeit gegeben werden, sich in ihren Bezügen etwas unabhängiger zu stellen und die Milch, wenn nötig, aus größeren Entfernungen zu beziehen, als es ohne Kühlung möglich wäre.

„Auch auf das Melkgeschäft könnte die allgemeine Einführung eines rationellen Kühlverfahrens reformierend wirken. Zurzeit erfolgt das erste Melken in den frühesten Morgenstunden, fast zur Nachtzeit, sehr häufig im dunkeln Stall, also unter Verhältnissen, welche eine reinliche Durchführung dieses wichtigen Geschäftes kaum zulassen. Dieser Brauch leitet sich zum Teil daher ab, daß der Produzent bestrebt ist, die Milch so früh nach der Stadt zu liefern, daß sie dort schon für das erste Frühstück zur Verfügung steht, zum Teil freilich aber auch daher, daß es für nötig erachtet wird, das Melkgeschäft zu erledigen, ehe die mit Verunreinigungen mancher Art einhergehende erste Fütterung der Kühe erfolgt.

„Der Hygieniker könnte sich prinzipiell damit einverstanden erklären, daß die Abendmilch, sofern sie einer rationellen Kühlung unterworfen wurde, erst am folgenden Morgen zum Konsumenten gelangt. Zurzeit schon er-

Digitized by Google

hält der Konsument in der Regel nicht die reine Morgenmilch, sondern ein Gemisch der inzwischen aufgerahmten und entrahmten Abendmilch mit der Morgenmilch.

„Die Forderung, daß das Melkgeschäft im hellen Stalle, womöglich bei Tageslicht, erfolgt, auf die der Hygieniker den größten Wert legen muß, würde hierdurch für viele Fälle leichter erfüllbar werden. Wo das nicht der Fall ist, da wird der Hygieniker auf ausreichende künstliche Beleuchtung des Kuhstalles dringen müssen.

„Die Einführung des Kühlverfahrens erfolgte nicht aus hygienischen, sondern aus wirtschaftlichen Gründen. Dasselbe sollte günstige Bedingungen für den Aufrahmungsprozeß schaffen. Durch die Einführung der Zentrifuge ist aber die Notwendigkeit fortgefallen, die Milch zwecks Abscheidung des Fettes längere Zeit stehen zu lassen. Durch sie vermag man die Entrahmung schon sofort nach der Gewinnung in jedem gewünschten Maße, ohne nennenswerten Zeitverlust, zu vollziehen. Dieser Vorteil kommt in sanitärer Beziehung direkt mehr den Nebenprodukten, dem Rahm, der Magermilch, der Buttermilch und der Käsebereitung, zugute, nicht aber der städtischen Versorgung mit Vollmilch. Indirekt hat aber die Zentrifuge auch nach dieser Richtung hin in eminenter Weise vorbereitend gewirkt. Ihre Einführung war zu kostspielig, als daß jeder kleine Milchproduzent die Zentrifuge für sich allein hätte zur Anwendung bringen können. Martiny und seine Mitarbeiter haben die Milchproduzenten deshalb auf die Gemeinsamkeit ihrer Interessen hingewiesen und auf ihren Zusammenschluß zu Genossenschaften hingewirkt, und zwar mit dem Erfolge, daß zurzeit schon mehrere tausend Molkereigenossenschaften in Deutschland existieren.

„Der ganze wirtschaftliche Segen, den die Gründung von Zentralmolkereien in sich barg, konnte erst in vollem Maße in Erscheinung treten, nachdem noch weitere ergänzende Schritte getan und gewisse Schwierigkeiten überwunden waren, auf die ich jetzt eingehen möchte.

„In den Molkereien pflegt man die Milch mittels Zentrifuge sofort zu entrahmen, den Rahm zur weiteren Verarbeitung zurückzubehalten, die Magermilch aber dem Produzenten zur eigenen Verwendung zurückzugeben. Enthielt nun die angelieferte Milch auch nur eines einzigen Gehöftes Krankheitserreger, wie z. B. diejenigen der Maul- und Klauenseuche, Tuberkulose oder des Typhus, so wurden diese der ganzen Tageslieferung der betreffenden Molkerei sofort mitgeteilt und in der Magermilch über sämtliche Gehöfte der genossenschaftlichen Produzenten verbreitet. Auf Grund von mancherlei bedauernswerten Vorkommnissen solcher Art hat man sich entschließen müssen, die Milch einer Art Desinfektionsprozeß zu unterwerfen. Man erwärmt sie bis zu Temperaturen, welche die sichere Abtötung sämtlicher in Frage kommender Krankheitserreger gewährleisten, ohne den Geschmack der Milch nachteilig zu verändern, in der Regel auf etwa 60° bis 85° Celsius. Auch diese Sicherheitsmaßregel hat sich unerwarteterweise von unabsehbarem wirtschaftlichem Nutzen erwiesen. Es hat sich herausgestellt, daß der pasteurisierte Rahm nicht allein sich ebensogut verbuttern läßt wie der nicht erhitzte, sondern daß er sogar eine Butter von weit besserer Qualität und Haltbarkeit liefert. In Dänemark, welches Deutschland in milchwirtschaftlichen Dingen überflügelt hat, ist deshalb die Herstellung der Butter

Digitized by Google

aus pasteurisiertem Rahm schon allgemein durchgeführt worden. Wo man die Butter aus saurem Rahm herzustellen wünscht, vermag man bei dem zurzeit hoch entwickelten Stande der Milchbakteriologie, zu deren Aufnahme die Arbeiten von Pasteur, Duclaux und Hüppe den Anstoß gegeben haben, die Ansäuerung mittels Reinkulturen geeigneter Säurebakterien zu bewerkstelligen. Gewisse aromatische Substanzen lassen sich durch Aroma erzeugende Bakterien darstellen. Man ist deshalb nicht mehr gezwungen, als Säurewecker Milch zu verwenden, welche sich spontan zersetzt hatte.

„Diese Vorgänge haben sich also in der Milchwirtschaft ähnlich entwickelt wie im Bäckereibetrieb, wo man auch nicht mehr allgemein den mit Bakterien aller Art behafteten Sauerteig anwendet, sondern die fast reine Preßhefe, und wie im Brauereibetriebe, wo man zurzeit bekanntlich fast überall mit Reinkulturen der Gärungserreger arbeitet.

„Es hat sich herausgestellt, daß man die Vernichtung der in der Milch enthaltenen Bakterien am leichtesten erreicht, sowie auch die eben besprochene bakteriologische Technik am besten zu beherrschen vermag, wenn man das Melkgeschäft so reinlich wie möglich durchführt und die trotz aller Reinlichkeitsmaßnahmen in die Milch gelangten Schmutzbestandteile durch geeignete maschinelle Vorrichtungen, Kiesfilter, oder besser noch Entschmutzungszentrifugen, so bald wie möglich aus ihr wieder entfernt, und wenn man schließlich durch geeignete Konstruktion und reinliche Haltung sämtlicher Milchgefäße und Geräte eine erneute Verunreinigung der Milch ausschließt.

„Die eben beschriebene Entwickelung der Dinge ist hygienisch insofern von größter Bedeutung, als die Temperaturen, welche angewandt werden müssen, wenn man die spontane Zersetzung der Milch, soweit notwendig, sistieren und die Erreger der Maul- und Klauenseuche, der Rindertuberkulose und anderer Krankheiten abtöten will, auch genügen, um alle diejenigen Infektionserreger zu vernichten, welche für den Konsumenten der Trinkmilch von Bedeutung sind. Die Technik gestattet uns, wie gesagt, dieses Ziel zu erreichen, ohne daß darunter der Geschmack der Milch im geringsten leidet.

„Neuerdings erweckt ein Verfahren, das von Gaulin in Paris ersonnene sogenannte Homogenisieren der Milch, berechtigtes Aufsehen, indem durch dasselbe die Möglichkeit gegeben zu sein scheint, die Milchkügelchen so weit zu verkleinern und zu zerstäuben, daß eine spätere Aufrahmung und damit auch eine auf Fälschung hinauszielende Entrahmung der Milch ausgeschlossen wird.

„Das Verfahren erweist sich in erster Linie von Bedeutung für die Herstellung von Milchkonserven, die nach der Homogenisierung nicht mehr verbuttern, was sich ohne dies Verfahren schwer vermeiden ließ. Insbesondere wird, wie ich voraussetze, der Homogenisierungsprozeß auch Bedeutung für die Säuglingsernährung gewinnen.

„Wir sehen also, daß die fortschreitende Entwickelung, welche die milchwirtschaftliche Technik im Interesse der Produzenten genommen hat, ohne weiteres die Befriedigung sämtlicher seitens der Hygieniker an die Milchproduktion gestellten Anforderungen mit sich bringt. Namentlich aber zeigt sich, daß die unter Berücksichtigung der hygienischen Forderungen

Digitized by Google

gewonnene Milch sich nicht teurer stellt als die Milch, bei deren Gewinnung man die eben beschriebenen Fortschritte gänzlich außer acht läßt. Die Mitglieder mustergültiger Genossenschaftsmolkereien erhalten für ihre Produkte nicht einmal den Preis, den der Produzent erhält, welcher eine schlechte Milch nach der Stadt liefert.

„Die Erfolge der eben geschilderten Fortschritte sind der städtischen Milchversorgung in kaum nennenswerter Weise zugute gekommen. Die milchtechnischen Fortschritte haben sich in erster Linie dort entwickelt, wo sich für die Milch städtische Abnehmer nicht fanden. Die hohe Entwickelung der milchwirtschaftlichen Technik ist zurückzuführen auf das Verlangen der Landwirte, auch dort einen angemessenen Nutzen aus der Milch zu ziehen, wo deren Verkauf als Trinkmilch ausgeschlossen erschien. Die getroffenen Maßnahmen haben sich also aus rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten heraus entwickelt ohne irgend welche Rücksichtnahme auf etwaige sanitäre Forderungen. Sie müssen sich bezahlt gemacht haben. Sonst wäre die erstaunliche Entwickelung, welche die Molkereigenossenschaften genommen haben, völlig unerklärlich. Es wäre also vollständig unberechtigt, zu behaupten, daß diejenigen Milchproduzenten, welche ihre Produkte nach der Stadt liefern, finanziell nicht in der Lage wären, dasselbe zu leisten. Sie haben bislang aus dem Grunde ja gerade nichts geleistet, weil sie, ohne daß sie der Entwickelung der milchwirtschaftlichen Technik folgten, ihre Produkte jederzeit zu hohen Preisen an die Städter verkaufen konnten, die sie so, wie sie waren, kritiklos hinnahmen. Erst neuerdings beginnen auch die nach den Städten liefernden Landwirte sich zusammenzuschließen und Zentralmolkereien zu gründen, und zwar keineswegs, um den sanitären Anforderungen zu genügen, sondern um sich den enormen täglichen Schwankungen, die sich im städtischen Milchverbrauch zeigen, ohne große Verluste anzupassen, ihre Restbestände in geeigneter Weise verwerten zu können. Somit beginnen denn die Fortschritte der milchwirtschaftlichen Technik allmählich auch den Städten zugute zu kommen. Jedoch kann man hier erst von den allerersten Anfängen sprechen.

„Ich schließe meine Ausführungen über die Milchproduktionsverhältnisse, wie sie tatsächlich liegen, und wie sie aus sanitären Gründen zu fordern wären, mit der Erklärung, daß jede Stadt mit voller Berechtigung fordern dürfte, daß nach ihr ausschließlich solche Milch geliefert wird, die unter völliger Berücksichtigung sämtlicher Fortschritte produziert wurde, welche die landwirtschaftliche, die milchwirtschaftliche und die tierärztliche Technik aufzuweisen hat.

„Die größeren Städte vermögen ihren Bedarf an Milch seit geraumer Zeit schon nicht mehr aus der näheren Umgebung zu decken, sondern sie holen sie von weit her, aus Entfernungen von 100 km und mehr.

„Durch gütiges Entgegenkommen des Herrn Regierungsrat Grunow in Altona und des Herrn Dr. Beukemann in Hamburg bin ich in der Lage, Ihnen die vorzüglichen einschlägigen Übersichten vorzuführen, welche die genannten beiden Herren in mühevollster Arbeit auf Grund von nur durchaus authentischen Auskünften zusammengestellt haben. Aus der großen

Digitized by Google

Grunowschen Tabelle ersehen Sie, daß die Milchzufuhrstraßen von Berlin und Dresden einerseits und von Berlin und Hannover andererseits sich kreuzen, daß Berlin Milch aus Gegenden bezieht, die jenseits Stettin liegen. Des weiteren zeigt dieses Kartenmaterial, daß den Städten im Laufe des Jahres eine ganz ungeheure Menge von Milch durch Eisenbahnen zugetragen wird.

„Ich komme auf die Schwierigkeiten, welche durch diese Tatsache in bezug auf die Regelung der Milchkontrolle erwachsen, später zurück.

„Nach den Eisenbahnstationen wird die Milch zurzeit vielfach in Kannen gebracht, die man in der Regel nicht hoch über die Räder stellt, sondern zwischen dieselben hängt, um sie nicht so hoch heben zu müssen. Dabei werden die Kannen naturgemäß von den Rädern her mit Schmutz beworfen. Wer je als Radfahrer ohne Schutzstreifen an einem nassen Tage gefahren ist, der kann sich ein ungefähres Bild davon machen, was so ein Rad innerhalb kurzer Zeit an Schmutz aufzuwerfen vermag. Die Milchtransportwagen, die ich gesehen habe, waren durchweg ohne Schutzstreifen, und die Kannen waren nicht immer so dicht verschlossen, daß der gegen und auf sie geworfene Schmutz nicht auch in die Milch hätte gelangen können.

„Nach den Darlegungen von Hans Braun, „Beiträge zur Milchfrage mit besonderer Berücksichtigung der Erlanger Marktmilch", Berlin 1898, wurden die Milchkannen in manchen Gegenden vor kurzem noch gelegentlich mit einem Strohwisch zugestopft oder aber mit Lappen zugebunden, die von Schürzen und anderen Wäscheartikeln stammten. Wo die Zufuhr der Milch nach den Städten durch die Eisenbahnen geschieht, da erfolgt die Verladung noch häufig oder gar vorwiegend auf offenen Waggons, auf denen die, wie schon erwähnt, nicht immer dichten Milchkannen der prallen Sonne, dem Staub oder dem Regen, je nach der Witterung, während des oft vielstündigen Transportes schutzlos preisgegeben sind.

„In den Vereinigten Staaten von Nordamerika werden Austern in Spezialwagen verschickt, die mit schlechten Wärmeleitern und mit Eispackung versehen sind, welch letztere auf dem tagelangen Transport regelmäßig ergänzt wird. Auch werden Südfrüchte in Amerika schon unter diesen Vorsichtsmaßregeln verschickt. Sollte die Einführung solcher Vorkehrungen für den Transport unseres wichtigsten Nahrungsmittels da wohl noch für undurchführbar gehalten werden können?

„Die zunehmende Ausdehnung des Milchversorgungsgebietes unserer Städte läßt eine Verbesserung der Transportvorkehrungen als durchaus notwendig erscheinen.

„Man sollte meinen, daß die per Wagen, Schiff oder Eisenbahn nach der Stadt zusammengefahrene Milch an den Eingangspforten der sanitären Kontrolle seitens der städtischen Aufsichtsorgane ohne weiteres zugänglich sein müßte. Das ist aber nicht immer der Fall. Nach gerichtlichen Entscheidungen befindet sich dann die Milch noch nicht im Verkehr. Der Händler braucht sich die Untersuchung der Milch in manchen Städten, wie z. B. noch in Hamburg, nicht gefallen zu lassen, ehe er sie in seinen Laden gebracht und ausdrücklich für den Verkehr bestimmt hat.

Digitized by Google

„Da die städtischen Behörden außerhalb ihres Gebietes, auf dem Lande, nicht ohne weiteres das Recht der Kontrolle haben, somit die vorhin geschilderte Art von Transportverhältnissen nicht zu überwachen vermögen, auch selbst nicht immer an den Eingangspforten mit ihrer Kontrolle einsetzen können, so sind sie unter Umständen noch durchaus auf die Kontrolle des Zwischenhandels angewiesen.

„Vergleicht man an Hand der vorhin erwähnten Beukemannschen Diagramme die Menge der in den Städten täglich konsumierten Milch mit der Zahl der Milchhändler, so findet man — wenigstens in Hamburg ist das der Fall — daß ein Zwischenhändler pro Tag durchschnittlich weniger als 200 Liter Milch zum Verkauf bringt. Nach den mir gewordenen Informationen soll es gar nicht wenige Milchhändler geben, die nur etwa 100 Liter Milch pro Tag verkaufen. Durch einen reell durchgeführten Handel mit täglich 100 Litern Milch, oder sagen wir 200 Litern Milch pro Tag, lassen sich nun aber schlechterdings keine Einnahmen erzielen, welche gestatteten, Räumlichkeiten zu mieten und in gutem Zustande zu erhalten, wie sie hygienischerseits für den Milchhandel zu fordern sind. Der Händler soll doch auch seine Familie ernähren. Der kleine Gewinn, den der reelle Handel mit 100 bis 200 Litern Milch täglich abwirft, kann aber kaum hierzu genügen. Darüber hinaus können die nicht geringen Spesen, welche ordnungsmäßig ausgestattete Lager-, Spül- und Verkaufsräume erfordern, nicht auch noch aus solchem Gewinn bestritten werden.

„Ich will nicht so weit gehen, wie diejenigen, welche den Milchzwischenhandel gewissermaßen zu einem unehrlichen Gewerbe stempeln wollten und meinten, daß der Kleinhandel durchweg in den Händen von Leuten läge, die keine Bedenken trügen, sich auf betrügerische Weise zu ernähren. Das aber darf behauptet werden, daß unter den Zwischenhändlern sich viele Leute finden, welche die Sachkenntnis, die ihr verantwortungsvoller Beruf verlangt, nicht besitzen. Wenn bei irgend einem Beruf, so erscheint mir gerade bei dem Milchhändler ein Befähigungsausweis notwendig.

„In der völligen Verständnislosigkeit für die Forderungen, welche hygienischerseits an den Milchhandel zu stellen sind, findet ein großer Teil der mangelhaften Zustände seine Erklärung, die wir heutzutage noch in manchen städtischen Milchhandlungen antreffen. Da der Verkauf einer so geringen Milchmenge, wie sie durchschnittlich auf den einzelnen Milchhändler entfällt, wie erwähnt, einen genügenden Gewinn nicht abwirft und abwerfen kann, so sucht der Milchhändler allerlei Nebenbeschäftigungen, welche er in den Räumen der Milchhandlung betreibt. Da die Gesamteinnahme zur Anmietung zweckmäßiger Räume auch dann in der Regel noch nicht ausreicht, so findet man den Milchvorrat gelegentlich in den Wohn-, ja in den Schlafräumen der Familie, wo Hunde und Kinder zwischen den Kannen herumlaufen. Unter solchen äußerlichen Verhältnissen läßt sich, selbst wenn der Milchhändler von den reellsten Absichten beseelt ist, eine Behandlung der Milch, wie sie zu fordern ist, schlechterdings nicht durchführen. Nun ist es aber ja leider eine nicht zu verleugnende Tatsache, mit der wir auf Grund aller gemachten Beobachtungen zu rechnen haben, daß sich unter den Zwischenhändlern auch Leute finden, die ihr Gewerbe nicht auf

Digitized by Google

reeller Basis betreiben, und da stehen wir denn vor der Frage, ob diejenigen Organe, welche berufen sind, den Milchhandel zu kontrollieren, eine wirksame Beaufsichtigung des Milchverkehrs unter den geschilderten Verhältnissen überhaupt durchzuführen in der Lage sind. Ich behaupte: nein. Ich meine, es ist selbst für die eifrigsten und bestgeschulten Polizeiorgane ein Ding der Unmöglichkeit, den verzettelten Milchverkehr, wie er in den meisten Städten noch besteht, wirksam zu kontrollieren.

„Wenn wir von Milchkontrolle hören, so denken wir unwillkürlich an den Schutzmann, der den Milchhändler auf der Straße anhält und einen Areometer in seine Milchkannen steckt. Diese Manipulation schließt ja, wie ich nicht erst zu betonen brauche, nicht alles in sich ein, was die Milchuntersuchungstechnik bietet. Leider beschränkt sich aber die Milchkontrolle vielerorten tatsächlich fast noch ganz auf die eben bezeichnete Tätigkeit des Schutzmannes. Ich halte eine solche Art der Kontrolle — die natürlich mit geringen Kosten die Beschaffung einer reichlichen Untersuchungsstatistik ermöglicht — nicht allein für ganz nutzlos, sondern sogar für gefährlich. Denn der Milchhändler braucht gar nicht besonders sachverständig zu sein, um sich trotz kräftiger Fälschung den areometrischen Anforderungen anzupassen. Und wenn man gelegentlich sieht, wie die Händler, nachdem der Schutzmann fort ist, mit aller Gemütsruhe den Inhalt verschiedener Kannen zusammenschütten, so muß der Nutzen einer derartigen Untersuchungsweise völlig illusorisch erscheinen. Wer sollte wohl kontrollieren, ob der Händler das als Vollmilch zu verkaufende Produkt nicht zum Teil aus dem mit Magermilch bezeichneten Gefäß entnimmt, oder die sogenannte Vollmilch aus dem mit Halbmilch bezeichneten Gefäß schöpft, wo solche noch zugelassen wird?

„Ich will nicht so weit gehen, wie es gelegentlich geschieht, und sagen, daß eine im Stadium des Zwischenhandels durchgeführte Kontrolle überhaupt gar keinen Nutzen haben könnte. In solchen Städten, die ein Nahrungsmitteluntersuchungslaboratorium eingerichtet haben und eine genügende Anzahl von Nahrungsmittelchemikern beschäftigen, läßt sich ohne Zweifel erreichen, daß die zum Verkauf gebrachte Milch durchweg von äußerlich normaler Beschaffenheit ist, einen Fettgehalt aufweist, der nicht zu sehr unter demjenigen der normalen Milch liegt, und daß die Milch nicht mit Konservierungsmitteln oder anderen gesundheitsschädlichen Substanzen versetzt ist.

„Einen ganz besonderen Wert lege ich auf den Ausschluß der Konservierungsmittel. Der Versuchung, solche zu benutzen, ist der Händler im höchsten Grade ausgesetzt, nicht allein durch die Anpreisungen der Präparate, die an ihn herantreten, sondern namentlich auch dadurch, daß er die Milch häufig in halb zersetztem Zustande erhält und seine liebe Not hat, sie an den Mann zu bringen, ehe sie geronnen ist.

„Systematisch durchgeführte Untersuchungen des Zustandes, in welchem die Milch sich befindet in dem Momente, wo sie an den Konsumenten abgegeben wird, haben ergeben, daß die Marktmilch in der Regel ein bis zwei Millionen entwickelungsfähige Keime pro Kubikzentimeter aufweist und daß man gar nicht selten weit höhere Zahlen findet, 10 Millionen, 20, ja 30 Millionen Keime in 20 Tropfen Milch.

Digitized by Google

„Im Hinblick auf die von Flügge und Lübbert festgestellte Tatsache, daß die Milch nicht allein dann schädlich wirkt, wenn sie Infektionserreger enthält, sondern daß sie auch durch die Tätigkeit solcher Mikroorganismen, die sich in jeder Marktmilch finden, in ein für Kinder giftiges Produkt verwandelt werden kann, muß die Forderung unerläßlich erscheinen, daß die Milch bei der Ablieferung an den Konsumenten nicht allein ungefälscht, sondern auch frisch und unzersetzt sei.

„Das erhöhte Säuglingssterben, welches sich überall in der wärmeren Jahreszeit bei den künstlich ernährten Säuglingen der ärmeren Klasse, und zwar fast ausschließlich nur bei diesen einstellt, ist ohne Zweifel als eine Folge des Genusses zersetzter Milch anzusehen. Alle Maßregeln, welche auf eine Einschränkung der sich hieraus ergebenden ungeheuren Verluste an Menschenleben hinzielen, müssen einsetzen mit der Verhinderung des Verkaufs halb oder nahezu ganz zersetzter Milch. Vorschriften nach dieser Richtung, d. h. Bestimmungen in bezug auf das Alter, welches die Milch bei Ablieferung an den Konsumenten haben darf, habe ich auffallenderweise in keiner Milchverordnung finden können. In der neuen Stettiner Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Milch, welche mir dieser Tage zu Händen kam, findet sich allerdings die Bestimmung, daß die Milch bei der Ablieferung die Alkohol- und die Kochprobe bestehen müsse, d. h. bei Zusatz von Alkohol bzw. beim Aufkochen nicht gerinnen dürfe. In der Berliner Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch und Sahne, findet sich die Bestimmung, daß Milch, die älter als zwölf Stunden ist, nicht zur Herstellung von sterilisierter Milch benutzt werden dürfe. Das sind die einzigen einschlägigen Bestimmungen, die ich aufzufinden vermochte, und doch scheint mir gerade in der Forderung, daß die Milch frisch sein soll, einer der allerwichtigsten Punkte der gesundheitlichen Überwachung des Milchverkehrs zu liegen.

„Freilich bietet die Kontrolle nach dieser Richtung noch gewisse Schwierigkeiten. Bei der Bestimmung des Keimgehalts steht das Resultat frühestens nach zwei Tagen fest. Mit derartigen Schwierigkeiten haben wir aber auch bei anderweitigen Kontrollmaßregeln, z. B. bei der Kontrolle von Sandfiltern, zu rechnen, bei welcher die bakteriologische Kontrolle allein uns einen sicheren Aufschluß über das Funktionieren der einzelnen Filter gibt. Man kann natürlich die Milch bis zur Feststellung des Resultats nicht außer Verkehr setzen. Findet man aber, wenn auch um zwei Tage verspätet, daß die aus bestimmten Handlungen stammende Milch sich stets durch einen sehr hohen Keimgehalt auszeichnet, so ist man auf Grund solcher Befunde in der Lage, Nachforschungen einzuleiten und die in solchen Fällen sicher vorhandenen Übelstände für die Zukunft abzustellen Ich halte deshalb die Kontrolle der Keimzahl der Milch für sehr wichtig und empfehlenswert.

„Nach meinen Erfahrungen gelingt es bei Beobachtung sämtlicher zu fordernden Reinlichkeitsmaßregeln und bei sofortiger Kühlung der Milch nach ihrer Gewinnung, die letztere selbst bei mehrstündigem Transport mit einem Keimgehalt an den Konsumenten abzuliefern, der unter etwa 20 000 pro Kubikzentimeter liegt und sich demnach von dem Keimgehalt der in der Regel angetroffenen Marktmilch himmelweit unterscheidet.

Digitized by Google

„Plaut hat eine Methodik ausgearbeitet, nach welcher die Milch auf eine bestimmte höhere Temperatur erwärmt und nach Ablauf einer gewissen kurzen Zeit auf Grund des inzwischen in beschleunigter Weise erreichten Zersetzungsgrades Rückschlüsse gezogen werden sollen in bezug auf das Alter, welches die Milch bei der Ablieferung hatte. Auf Grund von Nachprüfungen, die ich mehrere Jahre durchgeführt habe, kann ich diese Methode nicht für rationell halten.

„Meines Erachtens würde es sich empfehlen, die Forderung aufzustellen, daß die Milch nach Ablieferung an den Konsumenten sich bei Zimmertemperatur, etwa 23° C, 12 Stunden halten soll, ohne sich in grobsinnlich wahrnehmbarer Weise zu zersetzen.

„Angesichts der Tatsache, daß ja hygienischerseits allgemein darauf gedrungen wird, daß die Milch sofort nach der Ablieferung aufgekocht werden sollte, könnte das Verlangen unnötig erscheinen, daß die Milch sich 12 Stunden nach Ablieferung halten soll. Ich halte die Forderung für gerechtfertigt, daß jede Marktmilch nach Ablieferung abgekocht, bzw. pasteurisiert werden sollte, sofern nicht volle Garantie dafür geboten werden kann, daß diese Maßregeln schon in zuverlässiger Weise vorher getroffen wurden. Man darf aber nicht vergessen, daß die Milch nachgewiesenermaßen erheblicher bakterieller Zersetzung unterliegen kann, ohne daß diese grobsinnlich wahrnehmbar in Erscheinung tritt, und einer so veränderten Milch kann man durch Aufkochen ihre ursprüngliche normale Beschaffenheit nicht wiedergeben. Eine Milch, welche sich ohne künstliche Konservierungsmittel bei 23° C 12 Stunden lang hält, ohne sich in grobsinnlich nachweisbarer Weise zu zersetzen, wird aber im Moment der Ablieferung, also zu der Zeit, wo ihre Abkochung vorgenommen werden kann, nach allen Erfahrungen noch keine nennenswerten Mengen von giftigen Zersetzungsprodukten enthalten. Auch bei einer solchen Prüfungsweise kann die Milch bis zur Erledigung der Untersuchung nicht außer Verkehr gesetzt werden. Der Erfolg dieser Kontrolle muß, wie es ja überhaupt auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkontrolle sehr häufig ist, in der erzieherischen Wirkung gesucht werden.

„Die hygienischerseits an den Milchverkehr zu stellenden Anforderungen bedürfen nach dem Gesagten dringend ergänzender Bestimmungen in bezug auf das Alter, bzw. den Zersetzungsgrad, welche die Milch bis zur Ablieferung an den Konsumenten nicht überschreiten darf.

„Mögen wir aber die Untersuchung der im Verkehr befindlichen Milch auch noch so sehr verschärfen oder ausdehnen, zum Ziel werden wir damit allein, wie gesagt, doch nie kommen können. Welcher Hygieniker würde heute wohl noch auf Grund der Untersuchung einer ihm eingelieferten Wasserprobe erklären, daß der Brunnen, aus welchem die Probe stammte, hygienisch einwandfrei sei? Ohne eingehende Kenntnis der Brunnenanlage und ihrer Umgebung kann niemand ein Urteil über die Schädlichkeit oder Unschädlichkeit des daraus geschöpften Wassers fällen. Ebensowenig vermag man aber auf Grund einer ausgeführten Untersuchung darüber zu entscheiden, ob eine Milchprobe schädlich oder unschädlich sei. Die Hygieniker haben sich fast ohne Ausnahme auf den Standpunkt gestellt, daß jede Milchprobe von vornherein als infektionsverdächtig anzusehen und daß deshalb

Digitized by Google

die Abkochung der Milch zwecks Unschädlichmachung derselben erforderlich sei. Die Milch enthält aber in dem Eiweiß eine Substanz, die durch die Tätigkeit der in jeder Milch vorhandenen peptonisierenden Bakterien in ein für Säuglinge tödlich wirkendes Gift verwandelt werden kann. Durch die Abkochung läßt sich eine schon halb oder annähernd ganz zersetzte Milch nicht wieder in ein Produkt von normaler chemischer Zusammensetzung verwandeln, das wir unseren Säuglingen und Kindern darbieten dürften, ohne ihre Gesundheit zu gefährden. Wir müssen also darauf bestehen, daß die Milch in noch frischem, unzersetztem Zustande in die Hände des Konsumenten gelangt. Durch die zur Zeit möglichen Kontrollmaßregeln wird die Erfüllung dieser wichtigen Forderung aber keineswegs gewährleistet.

„Auf Grund meiner Darlegungen gelange ich zu dem Resultat, daß eine befriedigende sanitäre Überwachung der städtischen Milchversorgungsverhältnisse sich nur in dem Falle möglich erweist, daß die Kontrolle nicht in den Läden der einzelnen Milchhändler und auf der Straße beim Austragen der Milch beginnt, sondern an der Produktionsstelle selbst einsetzt und die Milch bis zur Ablieferung bei dem Konsumenten verfolgt.

„Fordern wir aber, daß die Kontrolle des Milchverkehrs schon an der Produktionsstelle einsetzt, so beschwören wir dadurch Kompetenzkonflikte schwerwiegendster Art herauf, die in den Zuständigkeitsverhältnissen der staatlichen und städtischen Aufsichtsbehörden begründet liegen. Das hamburgische Milchgesetz gestattet z. B. den Vertretern der hamburgischen Aufsichtsbehörden zwar, die auf hamburgischem Gebiete liegenden Milchproduktionsstellen zu betreten und zu kontrollieren. Der größte Teil der in Hamburg konsumierten Milch stammt aber aus Preußen, und dort haben die hamburgischen Beamten keinerlei Aufsichtsrecht.

„Die Vertreter preußischer Städte und der Städte anderer deutscher Bundesstaaten haben auch ihrerseits keine Rechte jenseits der bundesstaatlichen Grenzen, ja selbst oft nicht jenseits des Weichbildes der Stadt.

„Gewiß würden auch schon Maßnahmen der einzelnen Bundesstaaten erheblich zur Verbesserung der bestehenden Zustände beitragen können. Die Grenzen der Bundesstaaten decken sich aber nicht immer mit den Grenzen der städtischen Milchzufuhr. Aus der Grunowschen Karte können Sie ersehen, daß z. B. Berlin Milch aus Mecklenburg und aus Sachsen bezieht. Die Möglichkeit einer Einschränkung der Milchzufuhr aus fremden Bundesstaaten — etwa nach der Richtung, daß die Zufuhr von der Gestattung einer Kontrolle abhängig gemacht würde — erscheint mir aber nach den herrschenden Verkehrsusancen, sowie auch nach den in Kraft befindlichen gesetzlichen Bestimmungen ausgeschlossen. Gründliche Abhilfe wäre hiernach nur von einem zu erlassenden Reichsgesetz zu erwarten. Mit dem Gedanken, ein derartiges Gesetz zu erlassen, haben sich die zuständigen Behörden schon vor vielen Jahren beschäftigt. Sie sind aber zu der Ansicht gelangt, daß die Milchproduktionsverhältnisse in den verschiedenen Teilen des Reiches viel zu verschiedenartig seien, als daß sie einer einheitlichen reichsgesetzlichen Behandlung zugänglich wären. Ich teile diese Bedenken, soweit es sich um die Anforderungen an die chemische Zusammensetzung der Milch handelt,

Digitized by Google

bin aber der Meinung, daß gerade diejenigen Fragen, die uns Hygienikern außer der Forderung einer normalen chemischen Zusammensetzung am nächsten liegen — alle diejenigen Forderungen, welche sich auf die gesundheitliche Überwachung des Milchviehes, auf die reinliche Aufstallung desselben, auf die reinliche Durchführung des Melkgeschäftes und auf einen rationellen Transport der Milch beziehen — einer einheitlichen Behandlung für das ganze Reich zugänglich sind. Die eingangs dargelegten ganz unhaltbaren Zustände, welche in bezug auf die städtischen Milchversorgungsverhältnisse herrschen, sind ohne Zweifel dazu angetan, alle Bedenken, die einer reichsgesetzlichen Regelung der Milchproduktionsverhältnisse im Wege stehen könnten, zu beseitigen. Ich gebe der Hoffnung Ausdruck, daß unsere heutigen Verhandlungen dazu beitragen möchten, die zuständigen Stellen von der Notwendigkeit eines solchen Vorgehens zu überzeugen.

„Eine reichsgesetzliche Regelung der Milchproduktionsverhältnisse wird meines Erachtens aus dem Grunde auf keine erheblichen Schwierigkeiten stoßen können, weil es zur Durchführung der notwendigen gesetzlichen Bestimmungen keines großen Aufwandes bedarf. Die erforderlichen Maßregeln werden sich in die bestehenden Verhältnisse ohne große Schwierigkeiten einfügen lassen. Ich kann es natürlich nicht als meine Aufgabe betrachten, Ihnen einen fertigen Entwurf zu einem einschlägigen Reichsgesetz vorzulegen, vielmehr muß ich mich darauf beschränken, Ihnen anzudeuten, wie etwa ich mir die reichsgesetzliche Regelung der Milchproduktions- und Verkehrsverhältnisse durchführbar denke.

„Bei näherer Überlegung gelangt man zu der Überzeugung, daß die Hauptkontrolltätigkeit den Behörden der einzelnen Kreise zufallen müßte. Eine sachgemäße Kontrolle der Milchproduktionsverhältnisse läßt sich nur durchführen, wenn ein Landwirt, ein Tierarzt und ein Arzt zu dieser Tätigkeit herangezogen werden. Diese stehen aber den Landräten und den Kreisausschüssen schon jetzt zur Verfügung. Die Oberleitung der Kontrollmaßregeln würde den Regierungspräsidenten zufallen, bzw. den entsprechenden Instanzen, welche in den landwirtschaftlichen Kammern, den Medizinalräten und den zuständigen Tierärzten die geeigneten Sachverständigen zur Hand haben. Die Maßnahmen würden voraussichtlich darauf hinauslaufen müssen, daß den geeignet befundenen Landwirten bzw. Händlern Lizenzen zur Produktion bzw. zum Handel mit Trinkmilch zu erteilen wären. Auf die Lizenzerteilung müßten die städtischen Behörden einen gewissen Einfluß haben. Vor allem müßte ein glatter Verkehr zwischen den Aufsichtsbehörden der Stadt und des Landes gesichert sein.

„Wende ich mich nun denjenigen Maßregeln zu, welche seitens der Städte getroffen werden müßten, um den vorhin geschilderten, aus dem verzettelten Zwischenhandel entstehenden unkontrollierbaren Mißständen zu begegnen, so liegt der schon von verschiedenen Seiten vorgetragene Gedanke sehr nahe, daß der Verkehr mit Milch in ähnlicher Weise zentralisiert werden müßte, wie es in bezug auf den Verkehr mit Fleisch schon geschehen ist. Die wirtschaftliche wie auch die sanitäre Bedeutung der Milch würde solche Maßnahme mindestens in ebenso hohem Maße rechtfertigen wie beim Fleischverkehr. Einer ganz analogen Zentralisierung des Milchverkehrs stehen Schwierigkeiten im Wege, die in der leichten Zersetzlichkeit der Milch und in der Art der Milch-

Digitized by Google

zufuhr begründet liegen. Denken wir uns z. B. einen Städtekomplex wie Berlin oder Hamburg, zu dem ein großer Teil der Milchzufuhr aus den benachbarten Höfen und Gütern per Achse erfolgt, und stellen wir uns vor, daß die Milch von allen Seiten zunächst nach einem Zentraldepot zu fahren und von dort aus wieder über das ganze Stadtgebiet bis zu der äußersten Peripherie verteilt werden soll, so kann uns eine derartige Verwirklichung des Zentralisationsgedankens des Milchverkehrs kaum rationell erscheinen. Für größere Städte würde sich die Einrichtung einer größeren Zahl von Sammelstellen notwendig erweisen, die an geeigneten Punkten über das ganze Stadtgebiet zu verteilen wären. Damit nähern wir uns derjenigen Lösung, welcher die städtischen Milchversorgungsverhältnisse schon aus rein wirtschaftlichen Gründen höchst wahrscheinlich entgegengehen werden, sobald die städtischen Aufsichtsbehörden an den inneren Milchverkehr diejenigen Anforderungen stellen, welche der Hygieniker im Hinblick auf die vorhin geschilderten zurzeit herrschenden, ganz unkontrollierbaren Zustände als durchaus unerläßlich betrachten muß. Ich will nicht so viel Wert darauf legen, daß die Sammelstellen, die ich mir in der Art von städtischen Zentralmolkereien denke, in allen Fällen unter städtischer Leitung stehen. Die Kontrolle würde uns auch in dem Falle in genügendem Maße ermöglicht werden, wenn diese städtischen Molkereien sich in Privathänden befänden. Es erscheint mir gar nicht ausgeschlossen, daß die Milchhändler, die sich im Laufe der letzten Jahre zu einem großen deutschen Bunde zusammengeschlossen haben und offenbar einzusehen beginnen, daß sie auf eine Hebung ihres Standesgefühls und auf eine rationelle Ausbildung ihrer Mitglieder hinstreben müssen, sich mit der Zeit zu größeren Genossenschaften vereinigen und selbst Zentralmolkereien errichten, sowie auch sonstige Vorkehrungen schaffen werden, mit denen sich der Hygieniker und die städtischen Aufsichtsbehörden einverstanden erklären könnten.

„Das Vertrauen, welches ich in die Kontrollierbarkeit solcher größeren Anlagen setze, schöpfe ich aus Erfahrungen, die wir bei der Nahrungsmittelkontrolle in Hamburg auch in solchen Fällen machen konnten, wo uns jede gesetzliche Handhabe zur Beseitigung bestehender Mißstände fehlte. Als Beispiel führe ich nur folgende Vorgänge an. Vor einer Reihe von Jahren stellte sich heraus, daß einzelne hamburgische Brauereien ihren Produkten Konservierungsmittel zusetzten. Diesem Vorgehen standen wir damals ganz machtlos gegenüber, die Feststellung und Aufdeckung der Tatsache allein genügte aber schon, um sämtliche Hamburger Brauereien zu der Erklärung zu veranlassen, sie würden in Zukunft streng nach den Vorschriften des bayerischen Braugesetzes verfahren. Tatsächlich sind seither in Hamburg auf dem Gebiete der Bierproduktion durchaus erfreuliche Zustände zu verzeichnen. Aus der eigenen Initiative der Brauereien selbst heraus ist also mehr geschehen, als wir auf Grund unserer Gesetze verlangen konnten.

„Ganz ebenso werden sich, wie ich glaube, die Milchversorgungsverhältnisse gestalten, sobald die Milchhändler zu genossenschaftlichen Verbindungen zusammengetreten sind, größere Kapitalien in mustergültigen Anlagen investiert und unter ihren Mitgliedern einen Reinigungs- und Aufräumungsprozeß vorgenommen haben. Die größeren Unternehmungen würden sich gegenseitig eifersüchtig überwachen, und ein jeder würde be-

Digitized by Google

strebt sein, das Beste zu liefern, um der Konkurrenz die Spitze bieten zu können.

„Ich bin also der Auffassung, daß die Übernahme der städtischen Milchversorgung seitens der Stadtverwaltung nicht als ein unumgängliches Erfordernis hingestellt zu werden braucht, sofern sich Private, welche über die nötigen Kapitalien und über das nötige Sachverständnis verfügen, entschließen sollten, größere mustergültige Sammel- und Verteilungsstellen zu schaffen. Ohne solche scheint mir eine gründliche Sanierung, namentlich aber eine ausgiebige Kontrolle des städtischen Milchverkehrs undenkbar.

„In solchen Städten, wo die Erfüllung der eben aufgestellten Forderungen auf Schwierigkeiten stößt, sollten sich die Aufsichtsbehörden meines Erachtens verpflichtet fühlen, die bestehenden Mißstände wenigstens insoweit durch eigene Initiative zu beseitigen, daß sie für die Deckung des Bedarfs an Säuglingsmilch, ev. auch an Milch für die eigenen städtischen Anstalten, wie Waisenhäuser, Krankenhäuser usw., selbständig sorgten. Zur Verwirklichung dieses Gedankens erscheint es mir nicht unumgänglich nötig, daß die Städte selbst einen Bestand von Milchkühen anschaffen, ich glaube vielmehr, daß sie durch Abmachungen mit geeigneten Produzenten zum Ziel kommen könnten, durch welche ihnen die vorhin als durchaus notwendig aufgestellte Ausdehnung der Kontrollmaßregeln bis zur Ursprungsstätte der Milch hin ermöglicht würde.

„Für je 100000 Einwohner würde bei dem derzeitigen Stande der Säuglingsernährungsverhältnisse eine Viehhaltung von etwa 200 Köpfen genügen, um die Beschaffung ausreichender Nahrung für sämtliche Säuglinge zu gewährleisten. Damit würde für jede Stadt von der bezeichneten Einwohnerzahl die Möglichkeit gegeben, jährlich reichlich 300 Säuglingen das Leben zu retten, die nach Ausweis unserer Statistiken sonst unrettbar dem Tode verfallen sein würden. Voraussetzung hierbei wäre allerdings, daß die betreffende Stadt nicht nur die Überwachung der Produktion, der Zufuhr und der Verteilung der Milch übernähme, sondern auch die Sorge dafür, daß diese Milch den Säuglingen in rationeller Weise verabreicht wird. Auf die Schwierigkeiten in bezug auf den letzten Punkt komme ich gleich zurück.

„Dadurch, daß die Städte besondere Vorschriften für die Kindermilch aufstellen, werden sie ihren Pflichten unserem Nachwuchse gegenüber nie vollständig gerecht werden können. Die ärmere Bevölkerung wird nach wie vor die Marktmilch kaufen und nicht die kostspieligere Kindermilch.

„Gewisse polizeiliche Verordnungen stellen in bezug auf die Fütterungsart derjenigen Kühe, welche die sogenannte Kindermilch liefern sollen, Forderungen auf, welche notwendigerweise zu einer erheblichen Verteuerung der Milch führen müssen. Eine solche Milch wird, wie mit Recht betont worden ist, nur den Säuglingen der wohlhabenden Bevölkerung zugute kommen können. Diese sind aber, sobald die bestehende und in Unkenntnis begründete Gleichgültigkeit der Konsumenten den Milchversorgungsfragen gegenüber fortfällt, zurzeit schon überall in der Lage, eine gesunde Milch zu Vorzugspreisen zu erhalten. Ich habe auch nichts dagegen, daß man

Digitized by Google

noch besondere Vorschriften für eine Vorzugsmilch erläßt. Als Hygieniker lege ich aber größeren Wert darauf, daß die Städte mit einer gesundheitlich einwandfreien Milch zu billigen Preisen genügend versorgt werden. Die Fütterungstabellen, welche die Rüben vollständig ausschließen und nur Heu, Grummet, Getreideschrot und Malzkörner als Futter zulassen, sind, wie ich ohne weiteres zugebe, geeignet, die Erfüllung meiner Forderungen unmöglich zu machen. Ich würde nichts dagegen haben, daß andere Futtersorten, insbesondere Rüben, in mäßigem Maße mit zur Verwendung kommen, muß es allerdings auf das entschiedenste verwerfen, daß Milchkühe mit Küchentrank und anderen in Gärung befindlichen Stoffen, wie namentlich auch mit Schlempe gefüttert werden.

„Gehen wir in unseren Anforderungen betreffend die Auswahl der Futtermittel nicht zu weit, so können wir, wie ich glaube, Ihnen bewiesen zu haben, die Erfüllung aller sonstigen hygienischerseits aufgestellten Forderungen verlangen, ohne befürchten zu müssen, daß der Preis der Marktmilch dadurch erhöht zu werden braucht, bzw. daß der Landwirt nicht auf seine Kosten kommt.

„Es wird Ihnen nicht unbekannt sein, daß sich in einer größeren Zahl von Städten Vereine gegründet haben, zumteil auch von der städtischen Verwaltung selbst Vorkehrungen getroffen sind, so z. B. in Halle, welche sich die Versorgung der Säuglinge der ärmeren Bevölkerungsklassen mit gesunder Nahrung zum Ziele gesetzt haben. Die Erfahrungen, die man bei solchen Bestrebungen gemacht hat, sind zumteil außerordentlich günstige gewesen. Man hört aber auch von unbefriedigenden Ergebnissen, die damit größtenteils zusammenhängen sollen, daß der Transport der Säuglingsmilch Kindern anvertraut wurde, welche die Flaschen unterwegs öffneten, teilweise austranken und mit Wasser wieder füllten, jedenfalls beschmutzten; ferner damit, daß den Müttern der Säuglinge jedwede Kenntnis ihrer mütterlichen Pflichten abging.

„Wenn ich auf dieses letztere Thema komme, so fällt es mir schwer, mir die nötige Einschränkung aufzuerlegen und nicht eine bewegliche Klage anzuheben über die irrationelle Erziehung, welche unsere städtische weibliche Jugend zurzeit fast durchweg erfährt. Sie wird zum großen Teil ohne jede Kenntnis irgend welcher häuslichen Pflichten aufgezogen. Ihre Unkenntnis in bezug auf hauswirtschaftliche Aufgaben, in bezug auf die elementarsten Küchenangelegenheiten, geht so weit, daß sie die Kontrolle über die einfachsten alltäglichsten Ernährungsangelegenheiten nicht mehr selbst auszuüben vermag. Die reichen Erfahrungen, welche eine langjährige Betätigung in der Nahrungsmittelkontrolle mir nach dieser Richtung zu sammeln gestattete, haben in mir den Eindruck zurückgelassen, daß eine Verbesserung unserer Säuglingssterblichkeit nicht allein von einer ausgiebigen Sanierung und Kontrolle der Milchversorgungsverhältnisse, sondern in nahezu demselben Maße von einer rationellen Ausbildung unserer weiblichen Jugend abhängig sein wird.

„Auch dieses Thema, auf das ich heute nicht näher eingehen darf, obgleich es in innigster Beziehung zu den städtischen Milchversorgungsverhältnissen steht, wäre wert, in das Repertoire unseres Vereins aufgenommen

Digitized by Google

zu werden. Mit einer rationellen Heranbildung unserer städtischen weiblichen Jugend für die Pflichten einer Hausfrau würde die Gleichgültigkeit der Milchkonsumenten gegenüber allen beschriebenen Mißständen in Fortfall kommen. Die vollständige Gleichgültigkeit der Milchkonsumenten scheint mir zurzeit noch derjenige Punkt zu sein, an welchem der endgültige Erfolg aller Sanierungsversuche scheitern muß.

„Was die eben erwähnten Vereine anbetrifft, so wollte ich noch darauf hinweisen, daß man in Frankreich unterscheidet zwischen „*Gouttes de Lait*" und „*Consultations de Nourrissons*".

„Die ersteren stellen nach ärztlichen Vorschriften Milchpräparate her für die künstlich zu ernährenden Säuglinge, die letzteren befassen sich mit Raterteilungen an die Mütter. Während die Vertreter der „*Gouttes de Lait*" in dem Bereiche ihrer Tätigkeit die künstliche Ernährung der Säuglinge als selbstverständlich hinnehmen, haben die Vertreter der „*Consultations de Nourrissons*" sich das Ziel gesetzt, zu erreichen, daß die natürliche Ernährung der Säuglinge wieder eine allgemeine Aufnahme finde. Ihre Bestrebungen nach dieser Richtung sind nicht erfolglos gewesen, und es muß nach den gemachten Erfahrungen als eine Tatsache erscheinen, daß die Möglichkeit zu einer natürlichen Ernährung auch in den Städten heutzutage viel häufiger gegeben ist, als man gemeinhin annimmt. Auch scheint die Bequemlichkeit allein nicht immer der Grund zu sein, daß die Mütter von der natürlichen Ernährung ihrer Säuglinge absehen, wo ihnen von Natur die Möglichkeit dazu gegeben wäre, sondern es scheint vielfach tatsächlich mehr Nachahmung und Unkenntnis dabei im Spiel zu sein.

„Die Bestrebungen, welche auf die Wiederaufnahme der natürlichen Ernährung der Säuglinge hinzielen, verdienen unsere wärmste Unterstützung. Wir dürfen aber nicht so sanguinisch sein, uns der Hoffnung hinzugeben, daß die Zeiten in absehbarer Zukunft wiederkommen könnten, in denen die künstliche Ernährung die Ausnahme bildete. Deshalb werden die vorbezeichneten Bestrebungen zur Beschaffung einer gesunden Nahrung für die Säuglinge unserer gesamten städtischen Bevölkerung ihre Bedeutung vorderhand nicht verlieren.

„Eine genügende Fürsorge für die künstlich zu ernährenden Säuglinge und für das in erster Linie auf den Milchkonsum angewiesene Kindesalter wird aber, wie ich schon darlegte, durch gesetzliche Bestimmungen allein nicht zu verwirklichen sein. Der hierher fallende Teil der Kontrolle ist ohne individualisierende Belehrung nicht denkbar. Auch hier können die städtischen Aufsichtsbehörden, wie gesagt, durch geeignete Unterrichtung der weiblichen Jugend und durch mancherlei andere erziehliche Maßnahmen ohne Zweifel sehr segensreich wirken. Ohne die Betätigung von Privatkreisen, insbesondere der Ärzte, werden wir aber nicht imstande sein, das gesteckte Ziel zu erreichen. Es bietet sich hier ein Arbeitsfeld, welches die reichste Ernte verspricht, auf dem fast jedes Samenkorn sich entwickeln und reiche Frucht tragen wird; ein Gebiet, auf dem namentlich derjenige Teil unserer Frauenwelt, der durch häusliche Pflichten nicht völlig in Anspruch genommen ist und sich nach befriedigender Betätigung sehnt, Aufgaben finden wird, welche nicht einseitig den Geist, sondern, wie es bei jeder Frauentätigkeit sein sollte, auch das Herz beschäftigen.

Digitized by Google

„Versetzen wir uns in das Stübchen einer Tagelöhnerin oder Fabrikarbeiterin, welche für sich und ihren Mann, der ein Säufer ist, das tägliche Brot zu erwerben hat, in deren jammervolles trübes Dasein ein eben geborenes Kind den ersten Lichtblick werfen sollte. Die Mutterbrust versagt, und die gekaufte Kuhmilch bekommt dem Säugling nicht, er erkrankt, und mit ihm droht das einzige Glück, das der armen Frau beschieden war, zu Grabe getragen zu werden. Sagen Sie nicht, es sei ein Segen für die arme Frau, das Kind los zu werden. Wer diese oft gehörte Lebensanschauung in solchen Lagen vorträgt, der hat noch nie einen Einblick erhalten in die Tiefen der Mutterliebe, die schon beim Tier alle anderen Gefühle beherrscht und zurückdrängt und sich nicht weniger beim Menschen, selbst in den niedrigsten Schichten derselben und unter den bedrängtesten Lebensverhältnissen bewährt, ja, abgesehen von seltenen Ausnahmen, eine viel höhere Entwickelung erfährt. „Wer das Säuglingssterben als eine aus sozialpolitischen Gründen erwünschte, jedenfalls als eine nicht sehr zu bedauernde Erscheinung hinstellt, der setzt sich über alle diejenigen Gefühle hinweg, welche die Worte Mutterliebe und wahre Humanität in sich bergen.

„Der Fall, den ich eben skizzierte, findet sich in jeder Stadt, jederzeit hundertfach und tausendfach vertreten. Hier zu helfen kann nicht Aufgabe der Gesetzgebung allein sein, hier müssen die von patriotischen Gefühlen getragenen und von humanitären Bestrebungen erfüllten Männer und Frauen für jede Stadt und für jeden Fall individualisierend eingreifen. Hier bietet sich für sie eine Aufgabe, wie sie poesievoller und gleichzeitig sozialhygienisch bedeutungsvoller nicht gedacht werden kann, eine Aufgabe, bei welcher sich nach allen bislang gemachten Erfahrungen Erfolge in überraschend leichter Weise erzielen lassen, und nichts kann mir befriedigender erscheinen, nichts scheint mir die Freude am eigenen Dasein so erhöhen zu können, als der Gedanke, dazu beigetragen zu haben, daß solche kleinen hilflosen Wesen dem Tode entrissen und dem Leben erhalten wurden.

„Als notwendigste Grundlagen, auf welchen sich eine ausreichende gesundheitliche Überwachung des Verkehrs mit Milch aufbauen könnte, sind nach dem Gesagten anzusehen:

1. ein zu erlassendes Reichsgesetz, welches die allgemeinen hygienischen Grundsätze der Milchproduktion, des Milchtransports und Verkehrs regelt;
2. landesgesetzliche Bestimmungen, bzw. behördliche Verordnungen, welche die zu fordernde Zusammensetzung der Milch, den lokalen Verhältnissen sich anpassend, ordnen;
3. städtischerseits zu treffende Maßregeln, welche den inneren Verkehr mit Milch im Bereich der Stadt kontrollierbar gestalten und welche die Versorgung der künstlich zu ernährenden Säuglinge der ärmeren Bevölkerung mit gesundheitlich einwandfreier Nahrung gewährleisten;
4. schließlich die Bildung privater Vereine in jeder Stadt, welche sich die Fürsorge für die Säuglings- und Kinderernährung zur Aufgabe machen."

Digitized by Google

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Diskussion.

Professor Dr. Schlossmann (Dresden) wendet sich gegen die Behauptung des Referenten, daß die natürliche Ernährung der Säuglinge durch die Mutterbrust im Abnehmen begriffen sei. Im ganzen Deutschen Reiche ebenso wie in der übrigen Welt komme man mehr und mehr zu der Erkenntnis, daß die natürliche Ernährung des Säuglings vom Hygieniker in erster Linie gefördert werden müsse und gefördert werde, und daß infolgedessen jetzt in allen Kreisen, besonders in Frankreich, ganz entschieden eine Zunahme des Stillens festzustellen sei. Wenn dies in Hamburg nicht der Fall sei, so liege das daran, daß in Hamburg die Pädiatrie auf einem absoluten Tiefstand stehe und dort als ein nebensächlicher Appendix der inneren Klinik betrachtet werde. Aber dort, wo Pädiatrie wirklich betrieben werde, könne man in dieser Beziehung Wirkungen vermerken. Zum anderen beruhe die Behauptung des Referenten auch darauf, daß vielfach die heutige Statistik eine außerordentlich mangelhafte sei. In Dresden habe man die Sache jetzt so geordnet: der Todesschein enthalte nicht mehr die Frage, ob das verstorbene Kind mit dieser oder jener Nahrung ernährt worden sei, sondern man frage bei jedem im ersten Lebensjahr gestorbenen Kinde, wie lange es gestillt worden sei. Auf diese Weise erhalte man einen Einblick, wieviele Kinder und wie lange sie gestillt worden seien. Auch sei neuerdings bei der zuständigen Behörde der Antrag gestellt worden, bei der nächsten Volkszählung für sämtliche Kinder unter einem Jahr eine Rubrik einzufügen, ob das Kind zur Zeit der Zählung gestillt werde oder nicht. Auf diese Weise werde man mit der Zeit eine Statistik erhalten, mit der man werde rechnen können.

Weiter habe der Referent in Nr. 3 seiner Leitsätze gesagt, daß die Möglichkeit vorliege, eine zur Kinderernährung geeignete Milch zu demselben Preise zu liefern, der zurzeit für die Vollmilch bezahlt werde. Leider aber habe der Referent nicht mitgeteilt, wie man das erreichen könne, und er müsse es für eine Unmöglichkeit erklären, zu dem Marktpreis von 16 bis 18 Pfennig eine geeignete Kindermilch zu liefern. In einer vom Staat errichteten, der Kgl. tierärztlichen Hochschule angeschlossenen und unter Aufsicht der Kgl. Veterinärkommission stehenden Anstalt stelle sich der Preis für das Liter Milch ab Stall auf 25 Pfennig, wobei die Verzinsung und Amortisation der Ställe, ebenso wie die Löhne und Gehälter außer Rechnung gelassen seien; die pure Ernährung der Tiere koste 25 Pfennige pro Liter. Das seien allerdings auch ganz besondere Tiere, und die Stallgebäude mit ihren massiven Mauern, mit ihren vorzüglichen elektrischen Ventilationseinrichtungen, mit ihren ausgezeichneten Kühlvorrichtungen und ihrer elektrischen Beleuchtung seien imstande, das Gefühl des Neides zu erregen, daß man für die kranken Kinder kein solches Gebäude habe.

Über den Begriff „Kindermilch" sei der Referent ziemlich leicht hinweggegangen, und dafür sage er ihm insofern Dank, als der Begriff Kindermilch ein Wort sei, das viel gebraucht werde, das aber eigentlich noch nicht definiert sei. Heutzutage stehe man nicht mehr auf dem Standpunkt, daß zu dem Begriff Kindermilch die Trockenfütterung gehöre.

In bezug auf das von dem Referenten gewünschte Reichsgesetz könne

Digitized by Google

er ihn nur zu seinem politischen Optimismus beglückwünschen, er stehe auf dem Standpunkte: der Himmel behüte uns vor einer reichsgesetzlichen Regelung dieser Sache. In Dresden wisse man schon ungefähr, was es heiße, wenn eine Zentralbehörde oder Landesverwaltung sich in diese Frage hineinmische. In Dresden habe man früher ein Milchregulativ gehabt, das drei Prozent Mindestfettgehalt vorschreibe. Da sei eines Tages eine Ministerialverordnung erschienen, gleichmäßig für das ganze Land, und darin heiße es, Milch, welcher nichts hinzugesetzt und auch nichts weggenommen sei, welche auch sonst nicht verändert worden sei, sei als Vollmilch zu bezeichnen — mit anderen Worten, es sei in die Hände der Landwirte gelegt, wie fett sie ihre Milch machen wollen. Dazu sei zu bemerken, daß diese Verordnung zustande gekommen sei ohne die sonst übliche Befragung der ärztlichen Bezirksvereine und ohne Verhandlung in einer öffentlichen Sitzung des Kgl. Landesmedizinalkollegiums. Das sei nur eine Ministerialverordnung, ergehe aber erst ein Landesgesetz, so würde dies einen Paragraphen enthalten: Wer an der Milch nörgelt, der wird eingesperrt. Er glaube, ganz abgesehen davon, daß gar nicht möglich sei, für die verschiedenen Teile Deutschlands mit ihren verschiedenen landwirtschaftlichen und industriellen Verhältnissen eine einheitliche gesetzliche Regelung herbeizuführen, daß dieses Gesetz bei der heutigen Zusammensetzung des Reichstags einen Schlag bedeuten würde, von dem man sich gar nicht werde erholen können. In dieser Hinsicht müsse jede Stadt für sich sorgen, denn sie nehme die Interessen der Konsumenten, die Landesvertretungen nur die Interessen der Produzenten wahr, und das seien Gegensätze, die schwer zu vereinigen seien.

Am meisten Not tue, daß man in Deutschland lerne, was Milch sei. Vielfach könne man beobachten, daß eine Milch, welche reinlich gewonnen sei, dem Trinkenden fad schmecke, komme aber Stallduft oder Verunreinigung durch Kuhschmutz hinein, so halte man sie für aromatisch. In dieser Beziehung sei es nötig, die Leute zu erziehen, daß sie darauf halten, daß ihnen überall eine anständige und gute Milch vorgesetzt werde. Jedes Land habe die Milch, die es verdiene.

Professor Dr. A. Baginsky (Berlin) will vom Standpunkt des Kinderarztes einige der zur Diskussion stehenden Punkte beleuchten. Gelegentlich einer von den preußischen Ministerien gemeinsam angesetzten Konferenz, der er als Delegierter des Kultusministeriums beigewohnt habe, habe sich in den Verhandlungen ein heftiger Widerstreit der Interessen der Milchproduzenten und der Milchhändler gezeigt, insbesondere sei die Frage, wo und wie die Kontrolle auszuführen sei, Gegenstand der heftigsten Kontroverse gewesen. Seitens der Milchhändler sei jede Verdächtigung der Fälschung zurückgewiesen und auf der Prüfung der Milch im Stall bestanden worden.

Von den ärztlichen Mitgliedern der Konferenz sei die Bedeutung der Beschaffung einer wirklich tadellosen Kuhmilch für die Kinderernährung betont worden, wobei sich herausgestellt habe, daß die üblichen Anforderungen an die Milch in keiner Weise für diejenige Milch ausreichen, welche zur Säuglingsernährung dienen solle. Für letztere seien an die Reinlichkeit

Digitized by Google

der Milch, also an die Art der ursprünglichen Milchgewinnung, weitergehende Forderungen gestellt worden; selbstverständlich sei überdies absolute Intaktheit des Naturprodukts vorausgesetzt worden. Diesen Forderungen gegenüber sei seitens der Produzenten der Einwand erhoben worden, daß sie bei dem niedrigen Marktpreise der Milch unausführbar seien. Daraus sei schon zu ersehen, daß man zwischen Kindermilch im engeren Sinne und der einfachen Gebrauchsmilch wohl zu unterscheiden habe. An letztere werde man nicht nötig haben, die für die Kindermilch notwendigen Postulate zu stellen. Selbst in dem Kinderkrankenhause, dem er vorstehe, seien zwei Milchsorten vorhanden, die Säuglingsmilch, welche mit 35 Pfg. per Liter, und andere Milch für ältere Kinder und zum Kochverbrauch, die nur mit 16 bis 17 Pfg. bezahlt werde. Daraus sei schon ersichtlich, daß eine einheitliche, die Gesamtmilch betreffende Gesetzgebung gar nicht möglich sei.

Was nun die Kindersterblichkeit betreffe, so dürfe man doch wohl nicht so weit gehen, wie der Referent es getan habe, alles auf die Milch zu schieben, wenngleich gewiß die Diarrhoesterblichkeit im Sommer einen sehr wesentlichen Anteil an der Sterblichkeit habe; aber es gebe doch auch noch andere, auf sozialem Gebiet liegende, den Tod der Kinder befördernde Ursachen. Und endlich werde man, selbst wenn man die beste Fürsorge für die Milchgewinnung treffe, nicht verhindern können, daß die Kinder doch schlechte und verdorbene Milch erhalten, einfach deshalb, weil die beste Milch im Haushalt verdorben werde, wenn man nicht verständig mit der Milch und mit der Art ihrer Darreichung umzugehen gelernt habe. Tatsächlich wisse nur ein geringer Teil der Mütter mit der normalen Behandlungsweise der Milch im Hause und für das Kind Bescheid. So könne also auch hier Gesetzgebung und Kontrolle nicht alles machen.

Weit wirksamer als die Gesetzgebung sei die Verbreitung hygienischer Kenntnisse im Publikum und die mit dieser gewonnene Selbstkontrolle der Produzenten und Konsumenten. Hier könne eine gute Vereinstätigkeit mehr wirken als jede Gesetzgebung. So habe Amerika durch seine in den sog. *milk laboratories* geübte Vereinstätigkeit geradezu ideale Milchverhältnisse für seine Kinderwelt geschaffen. Wenn er also auch Gesetzgebung und Kontrolle nicht gerade in den Hintergrund drängen wolle, weil schließlich gewisse Normen doch auch gesetzlich aufgestellt werden müssen, so lege er doch auf die private Tätigkeit mehr Wert, die dahin gerichtet sein müsse, einmal die Kindermilch gut zu bezahlen und dann die gewonnene Sachkenntnis in das Praktische zu übersetzen.

Professor Dr. Fischer (Kiel) will nur eine Erfahrung mitteilen, die er vor ganz kurzer Zeit gemacht habe, und die ein Bild gebe von der Gefahr, welche mit dem Genuß einer ungekochten oder mangelhaft erwärmten Milch verbunden sein könne.

Ende Juli und Anfang August d. J. seien auf einem großen Gut in Ostholstein kurz nacheinander 50 Personen an Erbrechen und heftigen Koliken erkrankt, mit Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen; trotzdem sei der Ausgang in allen Fällen ein günstiger gewesen. Die am Orte angestellte Untersuchung habe kaum einen Zweifel darüber gelassen, daß der Krankheitsstoff durch die Milch verbreitet worden sei, durch die Milch der

Digitized by Google

Gutsmeierei, welche entgegen den Betriebsbestimmungen entweder gar nicht oder doch nur mangelhaft pasteurisiert gewesen sei. In den Ausscheidungen der Erkrankten seien Bazillen nachgewiesen worden, welche für Versuchstiere in hohem Grade virulent gewesen seien, Bazillen, die den Typhusbazillen ähnlich, von diesen aber doch mit Sicherheit zu unterscheiden gewesen seien. Auch sei bei einer großen Anzahl von Rekonvaleszenten der Nachweis erbracht worden, daß das Blut derselben gerade auf diese Bazillen in ganz bestimmter Weise reagiert habe. Von den milchliefernden Kühen sei eine vor Ausbruch der Epidemie, eine zweite im Beginn derselben gefallen, und aus den Kadavern dieser beiden Tiere sei es gelungen, genau dieselben Bakterien zu isolieren wie aus den Ausleerungen der Erkrankten. Es handle sich hier um Bakterien, die zwar keine Sporen bilden, die aber trotzdem recht widerstandsfähig seien, derart, daß sie noch nicht abgetötet worden seien, wenn sie 30 Minuten lang einer Temperatur von 70° C ausgesetzt gewesen seien. Gerade diese Beobachtung habe ihn in der Annahme mit bestärkt, daß die Verbreitung der Krankheit durch die mangelhaft behandelte Milch stattgefunden habe.

Vor zwei Jahren habe bekanntlich Robert Koch sich dahin ausgesprochen, daß bei der Verbreitung der Tuberkulose nicht die Perlsucht als Infektionsquelle in Betracht komme, sondern der tuberkulös erkrankte Mensch. Diese Mitteilung habe vielfach zu der irrigen Auffassung geführt, daß man heutzutage in betreff der Milch sich gleichgültiger verhalten könne, daß man die Milch nicht mehr zu kochen, zu sterilisieren, zu pasteurisieren brauche. Aber es gebe bei den Tieren eine ganze Anzahl von Krankheiten, bei welchen die Krankheitserreger in die Milch und mit der Milch auf den Menschen übergehen können. Je mehr man diese Verhältnisse studiere, um so größer werde die Zahl von solchen Tierkrankheiten, um so größer müsse man die Gefahr anschlagen, die mit der Aufnahme einer ungekochten oder einer mangelhaft erhitzten Milch verbunden sei. Wie auch heute wieder erwähnt worden sei, können aber in die Milch hinein auch die Krankheitskeime von erkrankten Menschen gelangen, und das gelte für eine ganze Reihe von menschlichen Krankheiten.

Nach den mitgeteilten Erfahrungen müsse man festhalten an dem Aufkochen, bzw. Pasteurisieren der Milch vor dem Genuß. Dieses Pasteurisieren dürfe aber nicht in der früher üblichen Weise durch 30 Minuten langes Erhitzen der Milch auf 70° C erfolgen, da dies nach seinen Erfahrungen in manchen Fällen nicht ausreichend sei zur Abtötung der Krankheitserreger.

Dr. med. Meinert (Dresden) betont, daß man in bezug auf alle Milchfragen außerordentlich vorsichtig sein müsse. Er erinnere an die Soxhletperiode. Als Soxhlet sein bekanntes Verfahren publiziert habe, habe überall große Begeisterung geherrscht, namentlich auch unter den Ärzten. Nach wenigen Jahren habe man behauptet, daß die Abnahme der Säuglingssterblichkeit mit dem Soxhletverfahren zusammenhänge, obgleich es niemals in diejenigen Kreise gedrungen sei, die unter der Säuglingssterblichkeit zu leiden haben. Erst 12 Jahre später habe man eingesehen, daß der Niedergang der Kindersterblichkeit mit Temperaturverhältnissen zusammenhänge,

Digitized by Google

daß eben zufällig in jener Zeit eine Kälteperiode eingetreten sei. Als später wieder heiße Sommer gekommen seien, sei auch die Kindersterblichkeit wieder in früherem Umfang aufgetreten. Aber das Soxhletverfahren habe einen großen Nachteil gebracht, indem bei einstündigem Kochen der Milch die betreffenden Kinder vielfach rachitisch geworden seien. Flügge habe dann gezeigt, daß es vollständig genüge, die Milch zehn Minuten lang zu kochen, und seitdem sei die Rachitis wieder im Rückgang.

Die Behauptung des Referenten, daß jährlich etwa 150000 künstlich ernährte Kinder an dem Genuß verdorbener Milch sterben, sei nicht richtig. Die große Sterblichkeit der Säuglinge sei im wesentlichen eine Hochsommerkrankheit, die ihren ganz besonderen Gesetzen folge. Trotzdem sei sie wohl vermeidlich, aber nicht auf dem bisher eingeschlagenen Wege.

Im Jahre 1886 habe man in Dresden Untersuchungen angestellt über die Wohnungsverhältnisse der Kinder, welche den Sommerdiarrhöen erlegen seien, und unabhängig davon seien zur selben Zeit in Leicester ganz gleiche Untersuchungen gemacht worden. Dabei habe sich nun ergeben, daß die Säuglingssterblichkeit an gewisse Wohnungen gebunden gewesen sei, unabhängig von der gleichen Milchversorgung und Milchbehandlung, daß in gewissen Wohnungen im Hochsommer klimatische Verhältnisse entstehen, in denen zweifelsohne der Keim des Verderbens für die Kinder der untersten Altersklasse liege. Es komme sehr auf die Dichtigkeit der Gebäude und auf die Durchlüftbarkeit der Wohnungen an. Diese Tatsache sei später von Prausnitz in Graz und von Engel Bei in Ägypten durch ihre dortigen Untersuchungen bestätigt worden. Diese Bestätigung durch Engel Bei sei deshalb so interessant, weil es sich in Ägypten ausschließlich um Brustkinder handle, die also ganz den gleichen Gesetzen und Schädlichkeiten des Klimas unterliegen wie in Deutschland.

Mit den von dem Referenten vorgeschlagenen Mitteln bekämpfe man nur einen kleinen Teil der Säuglingssterblichkeit, für die größere Zahl müsse man andere Wege finden, und diese Wege liegen auf dem Gebiet der Wohnungshygiene, der Baupolizei, der allgemeinen Aufklärung und auch der Stillungsfrage, denn es sei zweifellos, daß die künstlich ernährten Kinder außerordentlich benachteiligt seien gegenüber den natürlich genährten Kindern. Das liege nicht lediglich an der Qualität der Milch, sondern an der Physiologie der Nahrungsaufnahme der Säuglinge, die durch keine künstliche Ernährungsweise ersetzt werden könne. Deshalb sei die Stillungsfrage sehr wichtig, und er stimme dem Referenten durchaus zu, wenn dieser sage, man könne viel mehr Frauen zum Selbststillen erziehen. Daß die Frauen zu einem nicht unerheblichen Teil das Stillungsvermögen verloren haben, daran sei schuld die jahrhundertelange Wirkung der engen Kleidungsstücke, die die Brustdrüsen, den Brustkorb zusammendrücken, und ferner sei schuld daran der Alkoholismus der Männer, welcher die Verkümmerung der Milchdrüsen bei den erzeugten Töchtern verschulde. Das seien alles Zustände, gegen die man ankämpfen müsse.

Sanitätsrat Dr. Altschul (Prag) fügt einige statistisch-epidemiologische Erfahrungen an, die er in seiner Vaterstadt, Prag, gesammelt habe, und die, wie seine gestrigen Darlegungen, bewiesen, wie reformbedürftig die

Digitized by Google

Medizinalstatistik sei. Aus den mitgeteilten Kurven betr. Säuglingssterblichkeit sehe man das starke Ansteigen der Kurve im Sommer; die Säuglingssterblichkeit sei im Sommer eine ganz enorme. Das sei ein Typus für die deutschen Städte, nicht aber für Prag, dort habe man keine so kolossale Kindersterblichkeit. Bei der Säuglingssterblichkeit spiele bekanntlich die Verdünnung der Milch mit Wasser eine Rolle; in Prag habe man kein gutes Trinkwasser, die Stadt sei wenig saniert, und doch sei die Säuglingssterblichkeit eine sehr geringe. Die Ursache sei, daß es in Böhmen Landessitte sei, die Kinder zu stillen; die künstliche Ernährnng der Säuglinge sei eine weit geringere als in Deutschland, und daher die geringe Säuglingssterblichkeit.

Die Säuglingssterblichkeit einer Stadt hänge in erster Linie zusammen mit der Geburtenhäufigkeit. Prag habe eine sehr hohe Geburtenziffer, 37 Promille, und doch nur eine Säuglingssterblickkeit von 19 bis 20 Proz. aller Verstorbenen. Das sei eine Tatsache, die bei den schlechten sozialen Verhältnissen der dortigen Arbeiterbevölkerung und bei den sonstigen wenig guten hygienischen Verhältnissen der Stadt immerhin auffällig sei, die aber zum Teil ihre Erklärung darin finde, daß Prag eine große Landesgebäranstalt mit 3000 Geburten im Jahr habe. Diese Anstalt bringe natürlich die Zahl der Geburten in die Höhe, ohne daß das wirklich die Geburtenhäufigkeit von Prag bedeute. In Prag seien 47 Proz. aller Geburten unehelich, aber von den 47 Proz. entfallen 42 Proz. auf die Gebäranstalt. Die Bevölkerung sei somit eine ganz anständige, die Statistik aber sage, es sei eine unanständige Bevölkerung. Es beweise dies, daß man bei einer Statistik der Säuglingssterblichkeit doch Momente berücksichtigen müsse, die man von den Rohzahlen aus häufig nicht beurteilen könne. Wer in der Lage sei, Statistik zu treiben und Rohzahlen in die Hand zu bekommen, der werde einsehen, wie notwendig es sei, eine einheitliche Bearbeitung dieser Rohzahlen zuwege zu bringen, denn aus denselben Rohzahlen könne man oft ganz verschiedene Verhältniszahlen herausrechnen. Alle Welt baue auf die Statistik und gewiß mit Recht, Statistik sei nötig, erst durch die Statistik der großen Säuglingssterblichkeit sei man auf die Milchversorgungsfrage gekommen. Die Statistik sei älter als die Hygiene, sie sei die Beraterin der Hygiene gewesen und solle es bleiben. Heutzutage aber sei sie nur eine Krücke, die zurechtgeschnitten werde, wie man wolle und wie man könne. Auf die Methode der Statistik komme ungemein viel an, und die Statistik könne nur eine wahre und echte sein, wenn sie einheitlich geordnet sei. Man brauche ein anderes Morbiditätsschema und einen ganz anderen Berechnungsmodus, und auch bei der Statistik der Säuglingssterblichkeit sei es nötig, auf einheitlicher Basis zu arbeiten. Heute arbeite jede Stadt nach ihrer eigenen Statistik, und wenn diese Statistiken verglichen werden, komme man zu falschen Resultaten.

Stadtarzt Direktor Dr. Petruschky (Danzig) teilt mit, daß man selbstverständlich auch in Danzig sich mit der Frage der Säuglingssterblichkeit und der eng damit verbundenen Frage der Milchverderbnis eingehend beschäftigt habe. Bei den im dortigen Institut vorgenommenen Untersuchungen in betreff der Keimzahl der Milch sei man zu ganz anderen Re-

Digitized by Google

sultaten gelangt als der Herr Referent, und zwar deshalb, weil man das gewöhnlich benutzte Gelatineplattenverfahren als unzulänglich erkannt habe. Man habe für die Milch dasselbe Verfahren der Keimbestimmung angewandt wie das für die Kloakenabwässer der Stadt eingeführte und sei damit zu dem Ergebnis gekommen, daß die gewöhnliche Verkaufsmilch nicht etwa weniger, sondern noch sehr viel mehr Bakterienkeime enthalte, wie es bei den Kloakenwässern der Fall sei. Während das Kloakenabwasser einer Stadt durchschnittlich zwei bis drei Millionen, also nur wenige Millionen Bakterienkeime im Kubikzentimeter enthalte, habe man in den untersuchten Milchproben nicht nur 20 bis 30 Millionen, wie der Herr Referent angegeben habe, sondern mehrere hundert Millionen im Kubikzentimeter gefunden, auch selbst in diesem kühlen Sommer. Das Bakterium, welches bei weitem am häufigsten vorgekommen sei, sei der Streptokokkus, der gerade bei der Gelatineplattenzählung vollständig entgehe, weil er hier durch andere Keime überwuchert werde. Es seien also in der Sommermilch immer einige hundert Millionen Streptokokken pro Kubikmeter enthalten, mehr als in gut gewachsenen Bouillonkulturen des Streptokokkus, und da der Streptokokkus zu seiner Entwickelung bekanntlich ziemlich hoher Temperatur bedürfe, so sei es erklärlich, daß gerade die Sommerwärme es sei, die ihn in der Milch zur Entwickelung bringe. Auch nach den Beobachtungen in Danzig gehe die Zahl der an Darmerkrankungen zugrunde gehenden Säuglinge mit der Sommerwärme auf und nieder, es sei also ganz zweifellos, daß die Einwirkung der Hitze der Hauptfaktor für die sommerliche Säuglingssterblichkeit sei, und deshalb sei der Kampf mit diesem Faktor, der Kampf gegen die Milchverderbnis durch die Hitze, sei es auf dem Wege der Gesetzgebung oder der Sanitätspolizei, der Stallkontrolle und aller anderen vorgeschlagenen Maßregeln ein vollkommen verzweifelter und aussichtsloser. Wolle man die Kühlmaßregeln in einer Weise durchführen, daß sie die Sommerhitze vollkommen ausschalten, so führe dies zu Milchpreisen, die für das Volk unerschwinglich seien. Es gebe nur einen Weg, um den Faktor der Hitze auszuschalten, nämlich die Benutzung von Milchkonserven in der heißen Jahreszeit. Wie die Hamburger Ausstellung gezeigt habe, gebe es eine ganze Anzahl solcher Konserven, und er möchte befürworten, einmal den Versuch im großen zu machen, für die heiße Zeit die gewöhnliche Milch für die Säuglingsernährung vollständig auszuschalten und dafür die Ernährung durch Milchkonserven einzuführen, solange die hohe Temperatur anhalte. Ob er mit diesem Vorschlage recht habe, das könne nur die Zukunft entscheiden; aber er glaube, sie werde ihm recht geben, daß es besser sei, Kinder in der Hitzzeit mit guten und billigen Konserven, als mit verdorbener und dazu teurer Milch zu ernähren.

Aber die Einwirkung der Hitze auf die Milch sei es nicht allein, welche die Sterblichkeit verursache, sondern auch die Einwirkung der Hitze auf den Säugling, und namentlich auf den unsauberen Säugling. Es sei zweifellos, daß zersetzter Urin in sehr viel Fällen eine Quelle von Säuglingserkrankungen werden könne, wenn der Säugling unsauber gehalten werde, ebenso auch zersetzter Schweiß. In der heißen Jahreszeit sei es unvermeidlich, daß der Säugling stark schwitze, und daß, wenn er nicht mehrmals täglich, vier- bis sechsmal, gewaschen werde, er dann Unreinlich-

Digitized by Google

keiten ausgesetzt sei, die auf seine Ernährung ganz unzweifelhaft einwirken müssen.

Man besitze also auch ohne gesetzliche Maßnahmen zwei sehr einfache Mittel, um die Sterblichkeit der Säuglinge im Sommer einzuschränken: die Benutzung von Milchkonserven und Reinlichkeit.

Stadtrat Pütter (Halle) gibt einige Mitteilungen über die Fürsorge der Säuglinge in Halle. Hier habe die Sterblichkeit der Säuglinge erheblich abgenommen, seitdem man im Jahr 1900 die Ziehkinderkontrolle durch besoldete Waisenpflegerinnen und einen besoldeten Ziehkinderarzt eingeführt habe. Durch diese Maßnahmen seien allerdings nur die Ziehkinder, d. h. die bei fremden Leuten untergebrachten Kinder berührt, und man habe deshalb darauf gesonnen, auch diejenigen Kinder zu bedenken, die bei ihren Müttern seien. Zu diesem Zwecke lasse man die sterilisierte Milch aus den Molkereien zu einem Preise liefern, der zwei Pfennige billiger sei als bei der gewöhnlichen Vollmilch.

Die Organisation sei folgende: Die Stadt habe dem Frauenverein für Armen- und Krankenpflege im vorigen Jahr die Summe von 1000 Mark, in diesem Jahr 2000 Mark gegeben und ihn ersucht, Milchmarken an die Mütter der Säuglinge zu verteilen. Diese Milchmarke erhalte die Mutter in der Apotheke, die Milch selbst hole sie aus Niederlagen, die über die ganze Stadt verbreitet seien; in einem sehr entfernten Stadtteil fahre ein Milchwagen herum und gebe dort die Milch gegen die Marken ab. In der Apotheke werde der Name der Mutter notiert und an den Frauenverein abgegeben, deren Mitglieder sich zu den betreffenden Müttern begeben, sie kontrollieren und instruieren über das Wärmen der Milch, über die Reinlichkeit der Sauger u. s. w., die gleichzeitig dafür sorgen, daß das Kind ordnungsmäßig behandelt und das Zimmer gelüftet werde u. dgl.

Bei der Bestellung der Milch habe sich die bemerkenswerte Tatsache ergeben, daß, als man in diesem Frühjahr an die Molkerei herangetreten sei, von der im Sommer vorher die Milch geliefert worden sei, diese sowohl wie eine andere Konkurrenzmolkerei erklärt habe, so viel sterilisierte Milch könne sie nicht liefern. Nur durch Heranziehung zweier weiterer auswärtiger Molkereien habe man dasjenige Quantum sterilisierter Milch bekommen können, welches notwendig gewesen sei, um die Kinder zu versorgen.

Bemerken wolle er noch, daß die Gewährung dieser Milch sich nicht als Armenunterstützung darstelle, daß also das Bürgerrecht dadurch in keiner Weise beeinträchtigt werde. Zur Vermeidung jedes Zweifels in dieser Richtung und weil man glaube, daß es für die Mütter angenehmer sei, durch einen Frauenverein als durch Organe der Armenverwaltung instruiert zu werden, habe man die Sache an den Frauenverein abgegeben. Von diesem erhalte die städtische Behörde die Resultate und Rechnungslegung, nicht aber die Namen der Milchempfänger, so daß eine deminutio capitis des Wählers gar nicht stattfinden könne.

Professor Dr. Wyss (Zürich) teilt mit, daß man in Zürich seit etwa 30 Jahren bereits das Augenmerk auf die Kindersterblichkeit gerichtet und

Digitized by Google

immer danach gestrebt habe, dieselbe herabzumindern und eine bessere Ernährung der Kinder zu erzielen. Im Jahre 1893 sei die Stadt Zürich mit ihren Außengemeinden vereinigt worden und habe jetzt 150 000 Einwohner. Seit jener Zeit habe man in Zürich eine städtische Statistik, auch über die Kindersterblichkeit, und man habe gehofft, es werde diese im Lauf der Jahre zurückgehen, um so mehr, als ja Zürich durch Kanalisation, Wasserversorgung u. a. sehr viel für sanitäre Verbesserungen getan habe. Aber statt der erhofften Abnahme habe sich in den letzten Jahren eine anfangs geringe Zunahme der Säuglingssterblichkeit eingestellt, und plötzlich im Jahre 1898 sei diese auf eine seit langen Jahren nicht vorhandene Höhe gestiegen. Als Grund habe sich ergeben, daß in der Umgebung von Zürich, zunächst in der nächsten Nähe, aber zum Teil auch in größerer Entfernung eine Seuche unter den Milchtieren verbreitet gewesen sei, die trotz möglichster Bekämpfung seitens der Landwirte doch eine ziemliche Ausdehnung erreicht habe. Diese gesteigerte Kindersterblichkeit habe sich damals nirgends anderswo in der Schweiz, nur im Kanton Zürich gezeigt. Außer in dem Bezirk Zürich, der zunächst die meiste Milch nach Zürich liefere, habe die Seuche auch in einer Anzahl anderer Bezirke des Kantons Zürich geherrscht. Es sei ihm gelungen, in 23 von 29 Gruppen von Erkrankungen der Tiere nach Landesbezirken und Monaten geordnet nachzuweisen, daß im gleichen Kalenderjahr oder in dem darauf folgenden Jahr eine gesteigerte Sterblichkeit der Säuglinge vorhanden gewesen sei. Man sei so zu dem Resultat gekommen, daß die Blasenseuche der Tiere da, wo sie aufgetreten sei, und besonders in Zürich eine höhere Sterblichkeit der Säuglinge hervorgerufen habe, und zwar nicht unmittelbar nach ihrem Auftreten, sondern erst längere Zeit nachher. Dies erkläre sich daraus, daß die Milch von blasenseuchekranken Tieren nicht auf den Markt gebracht werden dürfe, daß dann aber, nach einem halben oder drittel Jahr, wenn die Tiere anscheinend wieder gesund geworden, sie wieder in den Handel gebracht werde, zu einer Zeit, wenn sie noch nicht wieder völlig normal sei. Aus dieser Beobachtung resultiere, daß die Erkrankungen der Milchtiere an Blasenseuche von großem Einfluß auf die Säuglingssterblichkeit seien. Deshalb müsse überall, wo Milch als Kindernahrung verwendet werde, die strenge Vorschrift bestehen, daß Milch von kranken Tieren nicht in den Handel gebracht werden dürfe, wie es in dem Züricher Kantonalgesetz von 1898 auch vorgeschrieben sei. Auch abgesehen von der Tuberkulose sei es, wie auch die Mitteilung, die Herr Prof. Fischer vorhin gemacht habe, bestätige, erforderlich, daß Gesetz oder Verordnung es ausspreche, daß der Landwirt kein Recht habe, Milch von kranken Tieren in den Handel zu bringen.

Stadtbezirksarzt Dr. Pötter (Chemnitz) glaubt, daß mit der von dem Referenten geforderten Lieferung einer einwandfreien Milch noch nicht viel genützt sei, wenn nicht als weitere Forderung daneben gestellt werde, daß die einwandfrei gelieferte Milch auch im Haushalt ordnungsmäßig und sachgemäß behandelt werde. Selbst wenn man sterilisierte Milch liefern wolle, wie es in Halle geschehe, so sei es auch nicht ausgeschlossen, daß im Haushalt durch viele unsachgemäße und schlechte Manipulationen auch diese Milch schlecht werde.

Digitized by Google

In Chemnitz habe man versucht, durch Einwirkung auf die Bevölkerung und vor allen Dingen auf die Berater der Bevölkerung — das seien mehr noch als die Ärzte die Hebammen — dahin zu wirken, die Bevölkerung aufzuklären, wie sie mit der Milch in richtiger Weise umzugehen habe. Bei der vorgeschriebenen halbjährigen Vorstellung der Hebammen bei dem Bezirksarzt werde diesen von ihm dringend ans Herz gelegt und zur Pflicht gemacht alle Vorsichtsmaßregeln, die zur Verbesserung der Ernährung und vor allen Dingen zur Behandlung der Milch im Haushalt erforderlich seien. In erster Linie empfehle er den Hebammen, auf das Stillen der Mütter hinzuwirken, und dabei habe er die Erfahrung gemacht, daß es auf diese Weise gelinge, die Zahl der stillenden Frauen beträchtlich zu erhöhen, so daß das Vermögen zum Stillen entschieden nicht abgenommen habe; das Nichtstillen habe meist ganz andere Gründe als das Unvermögen der Brüste: Bequemlichkeit der Frau, Armut, die die Frau nötige, arbeiten zu gehen, wohl auch Eitelkeit des Mannes, der glaube, die Frau werde durch Stillen an ihrer Schönheit einbüßen u. dgl. m.

In zweiter Linie habe man dann versucht, durch Einwirkung auf die gesamte Bevölkerung die Kenntnis über die Behandlung der Milch zu vermehren, und zu diesem Zweck habe der Stadtrat auf seinen Antrag Belehrungen herausgegeben, welche Vorschriften enthalten, wie die Milch zu behandeln sei, und welche auf die Wichtigkeit des Stillens aufmerksam machen u. a. m. Diese Belehrungen seien an die Ärzte und Hebammen verteilt und werden bei jeder Meldung einer lebenden Geburt vom Standesbeamten den Leuten eingehändigt, und man glaube in Chemnitz auch schon den Beweis in Händen zu haben, daß sich die Kenntnisse bezüglich der Behandlung der Milch entschieden gemehrt und verbessert haben.

Eine große Bedeutung für die Kenntnis der Milchernährung und der richtigen Behandlung der Milch im Haushalte habe auch das Ziehkinderwesen. Es sei in Chemnitz Vorschrift, daß alle Ziehkinder regelmäßig dem Bezirksarzt vorgestellt werden; es seien etwa 600. Bei dieser Gelegenheit werde der Ziehmutter eine Vorlesung gehalten, wie sie mit der Milch umzugehen habe. Es sei auffällig, wie gerade durch diese Ziehmütter die Kenntnis in der Bevölkerung weiter verbreitet werde. Da es es aber von Wichtigkeit sei, nicht auf einmalige Belehrung sich zu beschränken, sondern fortwährend die Kenntnis zu ergänzen und neue Anregung zu geben, habe er jetzt bei der Stadt die Errichtung eines sogenannten Kinderasyls beantragt, wie ein solches in Dresden bestehe, in dem nicht nur kranke Säuglinge behandelt werden sollen, sondern das geradezu als Schule diene zunächst für die Ziehmütter und dann auch weiter für andere Bevölkerungsklassen.

Stadtrat Thiessen (Königsberg) stimmt Herrn Schlossmann bei, daß die Regelung der Frage und die Beseitigung der Schwierigkeiten, welche in bezug auf den Milchhandel und den Milchkonsum vorhanden seien, auf reichsgesetzlichem Wege schwer sein werde. Andererseits sei es aber auch nicht möglich, daß die Städte allein sich helfen, da die Überwachung der Milch an den Produktionsstätten von der allerwesentlichsten Bedeutung sei, und diese Produktionsstätten sich meist nicht innerhalb der Städte, sondern

Digitized by Google

auf dem Lande befinden, also dem Einfluß der Stadtverwaltung direkt entzogen seien. Deshalb erstrebe man jetzt in Königsberg für den Regierungsbezirk eine solche Verordnung, welche insbesondere auch scharfe Überwachung der Milchproduktionsstätten bezwecke. Er glaube nicht, daß der Widerstreit der Interessen zwischen Produzenten und Konsumenten ein so großer sei. Zu der Gesundheitskommission, in der die Milchfrage beraten worden sei, habe man einige der bekannten ostpreußischen Agrarier hinzugezogen, also Produzenten, und habe bei ihnen ein großes Entgegenkommen gefunden. Und in der Tat walte bei einem großen Teil dieser Gutsbesitzer das Bestreben vor, in bezug auf Sauberkeit und hygienische Beschaffenheit der Ställe, der Milchproduktionsstätten das Möglichste zu erreichen zu suchen.

Als er in die Gesundheitskommission eingetreten sei, habe er sich über die ihm als Jurist ziemlich fern liegende Frage zu orientieren gesucht, was Milch sei, und dabei habe er die Überzeugung gewonnen, daß Milch das bei weitem gefährlichste Genußmittel sein müsse, das existiere. Wenn man nämlich die Hygieniker und Bakteriologen höre, so müsse man als Laie die Überzeugung gewinnen, daß die Milch vom Euter der Kuh bis zum Munde des Säuglings mindestens vier- bis fünfmal verderbe und vier- bis fünfmal hygienisch in einen Zustand gebracht werden müsse, um sie nicht lebensgefährlich wirken zu lassen. Dadurch sei man auch in Königsberg zu der Meinung gekommen, daß die Belehrung der Mütter und aller derjenigen, welche mit Säuglingen, insbesondere mit deren Ernährung zu tun haben, durchaus notwendig sei, und man habe dann einen Weg gewählt, der vielleicht auch bei anderen Stadtverwaltungen um deswillen eingeschlagen werden könnte, weil er sich mit sehr geringen Kosten und auf sehr einfache Art herstellen lasse. Mit Hilfe des dem Magistrat im Ehrenamt angehörigen Hygienikers der Universität habe man eine Belehrung ausgearbeitet und diese Belehrung durch die Standesämter bei der Anzeige einer Geburt verteilen lassen. Damit glaube man immerhin einen kleinen Schritt vorwärts getan zu haben, denn es genüge nicht, daß die Milch keimfrei in das Haus geliefert werde, sondern die Milch verlange eine derartig subtile Behandlung, daß nur eine ganz spezielle Kenntnis der Art der Behandlung zu einem Resultat führen könne.

Noch einen Punkt wolle er zum Schluß erwähnen. Die Milch und die bei der Prüfung und beim Genuß derselben aufgewandte Sorgfalt könne nicht allein den Grund liefern, die Sterblichkeit der Säuglinge zu heben oder zu vermindern. Unmittelbar vor den Toren Königsbergs liege ein kleiner Vorort, der noch zum Stadtbezirk gehöre. In diesem Vorort, in dem die hygienischen Verhältnisse bei weitem nicht so gute seien als innerhalb der Stadtenceinte selbst, seien auch Milchproduktionsstätten. Diese Ställe seien durchaus nicht in so gutem Zustande wie die Ställe auf den großen Gütern, im Gegenteil, sie seien ziemlich schlecht. Trotzdem sei festgestellt worden, daß die Kindersterblichkeit gerade in diesem Vorort, in welchem Milch absolut nicht in hygienisch einwandfreier Weise produziert werde, eine ganz unverhältnismäßig geringere sei als in der Stadt selbst. Es frage sich also, ob nicht das sogenannte Stadtgift, das allgemein in großen Städten als vorhanden bezeichnet werden müsse, eine gewisse Disposition bei den

Digitized by Google

Kindern schaffe, welche für sie den Genuß der Milch besonders gefährlich mache.

Professor Dr. Elsner (Berlin) erwähnt, daß der Referent in seinen Ausführungen mit Recht das größte Gewicht auf diejenige Milch gelegt habe, die von auswärts in die Städte geliefert werde, und dann die Maßnahmen angegeben habe, wie diese Milch am Produktionsorte kontrolliert werden könne, am besten dadurch, daß sich große Genossenschaften bilden und die Kontrolle von den Regierungsorganen, den zuständigen Kreisärzten u. s. w. ausgeübt werde. Er wolle aber auf die kleinen Betriebe aufmerksam machen. In Berlin z. B. habe man 800 Kuhställe in der Stadt, welche mit einem Durchschnittsbestand von etwa 20 Kühen täglich über 100000 Liter Milch abgeben. Diese Milch sei gerade bei den kleinen Haushaltungen sehr beliebt, aber eine dauernde sichere Kontrolle dieser Milch durch die betreffenden Kreisärzte und Kreistierärzte lasse sich nicht wirksam durchführen. Von diesen 800 Molkereibesitzern in Berlin habe ein großer Teil, etwa 650, sich zu einem „Verband der Berliner Molkereibesitzer" zusammengetan, und dieser Verein habe beschlossen, wesentlich auf Drängen der Ärzte, eine freiwillige Kontrolle seiner Molkereien durch Ärzte und Tierärzte einzuführen; das sei bei der Menge von kleinen Betrieben wohl auch das einzig Mögliche.

Außerdem sei es sehr empfehlenswert, wenn nach dem Vorschlag von Herrn Baginsky in großen Städten sich Vereine bilden, welche sich die Beschaffung von einwandfreier, billiger Milch angelegen sein lassen, und er glaube, die hier heute gegebene Anregung werde nicht auf unfruchtbaren Boden gefallen sein. In Berlin wenigstens werde es nicht lange dauern, bis derartige Bestrebungen an die Öffentlichkeit gelangen.

Herr J. Luley (Berlin), Vertreter des Verbandes deutscher Milchhändlervereine, will als Milchhändler und gleichzeitig Milchproduzent dem Gesagten noch einige Worte zufügen. Leider sei es ja nicht möglich, alle in der Milchversorgung brennenden Fragen hier zur Erörterung zu bringen, und er werde sich daher mit einigen kurzen Hinweisungen begnügen müssen.

Es sei schwer, Kindermilch aus weiteren Entfernungen nach den Städten zu bringen. Er habe es versucht, Kindermilch auf dem Lande produzieren zu lassen unter Beobachtung aller amtlichen Vorschriften, um diese Milch dann in den Verkehr zu bringen. Es sei dies nicht gelungen, wie bei den meisten ähnlichen Versuchen, weil eine sachgemäße Behandlung und besonders die nötige Sorgfalt in den Kuhställen auf dem Lande nicht ausgeübt werde. Das liege daran, daß der Produzent tatsächlich noch gar nicht die Bedeutung dieses hochwichtigen Nahrungsmittels richtig schätzen gelernt habe. Komme man aufs Land, an die Hauptproduktionsstellen, so werde man immer finden, daß gerade der Milch die geringste Sorgfalt zugewendet werde. Es sei bereits erwähnt, daß der milchwirtschaftliche Aufschwung gerade zugunsten der Landwirtschaft sich vollzogen habe, und in der Tat sei in Gegenden, in denen man früher nicht den sechsten Teil der Milch produziert habe wie heute, durch den Fortschritt der Milch-

Digitized by Google

technik ein ganz gewaltiger Aufschwung in der Landwirtschaft zu verzeichnen. Um so mehr müsse der gerügte Mangel Verwunderung erregen.

Bei der Kindermilch komme die Behandlung derselben in allererster Linie in Betracht. Vorhin sei mit Recht auf die Tiefkühlung hingewiesen worden. In Berlin, wo der tägliche Milchkonsum sich auf 700000 Liter belaufe, habe man in den vom Vorredner erwähnten Molkereien von dem Kühlen der Milch bis jetzt nichts gewußt und nichts gekannt, man habe die Milch kuhwarm in den Verkehr gebracht, und dadurch sei zweifellos manches Unheil gestiftet worden. Es sei vorgekommen, daß Milch, die eine Entfernung von 100 bis 160 km zurückgelegt habe, sich einwandfrei gehalten habe, dagegen die frische Milch, die morgens gemolken worden sei, um 11 Uhr vormittags bereits sauer gewesen sei. Also sei die Tiefkühlung ein Faktor, auf den besonderes Gewicht zu legen sei. Gleich nach dem Melken Tiefkühlung, dann möglichst rasche Beförderung an den Konsumenten, welcher seinerseits auch die sogen. Kühlhygiene anzuwenden habe, um die gut in die Küche gelieferte Milch dort durch falsche Behandlung nicht zu verderben.

Fast in allen Städten bestehe die Kalamität der Kindermilchfrage. Ein richtiger Faktor hierbei seien die Futtermittel. Bedauerlicherweise sei die Anzahl der zulässigen Futtermittel bei Kindermilch eine allzu eng begrenzte; einwandfreie und notwendige Futtermittel, die das Tier haben müsse, seien verboten. Es sei längst bekannt, daß von dem Wohlbefinden des Tieres auch die Beschaffenheit der Milch abhänge. Wenn ein Tier von der engbegrenzten Zahl von Futtermitteln, die gegenwärtig nur erlaubt seien, tagtäglich immer wieder dieselbe Ration bekomme, so verliere es die Freßlust. Deshalb sei eine neue Regelung, am besten eine reichsgesetzliche, erforderlich. In Hamburg beispielsweise seien getrocknete Rübenschnitzel als Futtermittel für Kindermilchkühe erlaubt, in Berlin seien sie verboten, während umgekehrt in Hamburg getrocknete Treber verboten, in Berlin erlaubt seien. Die Wahl der Futtermittel sei aber von besonderem Einfluß auf das Wohl der Tiere. Man könne der Kuh nicht zumuten, immer dasselbe zu genießen, sie verlange, genau wie der Mensch, auch einmal eine kleine Abwechselung, und das sei nach den amtlichen Bestimmungen absolut verboten.

Was nun den Preis der Kindermilch anlange, so sei dies eine schwierige Frage. Eine Kindermilch, die allen hygienischen Anforderungen entspreche, zu demselben Preis herzustellen wie eine gewöhnliche Marktmilch, sei unmöglich. In Berlin habe man jetzt eine Genossenschaft gegründet, die bemüht sei, einwandfreie Milch auf genossenschaftlichem Wege zu einem billigen Preise — als solchen müsse er 30 Pfennig bezeichnen — an die Konsumenten und besonders an die ärmeren Bevölkerungsklassen abzugeben; bei Anstalten, Krippenvereinen, Asylen u. s. w. ermäßige man den Preis um fünf Pfennige. Es sei also von seiten der Milchhändler bereits in die Hand genommen, auf genossenschaftlichem Wege die Kindermilchfrage möglichst zu fördern.

Nach einer kurzen Bemerkung von **Prof. Baginsky,** der Herrn Meinert gegenüber anführt, daß man nicht als wissenschaftlich feststehend betrachten dürfe, die Anwendung des Soxhletverfahrens erzeuge Rachitis, und Herrn Petruschky gegenüber sich gegen die Anwendung von Milchkonserven

Digitized by Google

ausspricht, — wird die Diskussion geschlossen, und es erhält das Schlußwort

Referent, **Professor Dr. Dunbar:**

„Meine sehr verehrten Damen und Herren! Die mir gestellte Aufgabe war insofern eine sehr undankbare, als ich nicht über Arbeiten berichten konnte, die sich im Flusse befinden, oder über Erfolge, die erzielt wären, vielmehr habe ich Ihnen nachweisen müssen, daß eins der wichtigsten Gebiete der Städtehygiene, die städtische Milchversorgung, furchtbar vernachlässigt worden ist. Die auf dem Gebiete der Milchversorgung herrschenden geradezu unerhörten Zustände habe ich mit rückhaltloser Offenheit geschildert. Im Anschluß daran habe ich nach verschiedenen Richtungen hin Forderungen für die gesetzgebenden Körperschaften sowohl, als auch für die staatlichen und städtischen Aufsichtsbehörden aufgestellt.

„Nun hatte ich erwartet, daß entweder der Versuch gemacht werden würde, mir nachzuweisen, daß ich die bestehenden Zustände zu schwarz geschildert hätte, oder daß mir die Unerfüllbarkeit der aufgestellten und als dringend notwendig bezeichneten Forderungen bewiesen würde. Man kann sich doch kaum vorstellen, daß die entsetzlichen Zustände, die auf dem Gebiete der städtischen Milchversorgung, namentlich der Säuglingsversorgung, herrschen, stillschweigend anerkannt und geduldet worden wären, wenn man zugibt, daß sich eine wesentliche Verbesserung in so leichter Weise erzielen ließe, wie ich es behauptete.

„Daß die derzeitigen städtischen Milchversorgungsverhältnisse von mir zutreffend beurteilt worden sind, wurde in der Diskussion allgemein zugestanden. Nach dieser Richtung brauche ich meine Reservetruppen also nicht mehr ins Gefecht zu führen.

„Meine Verbesserungsvorschläge haben dagegen Widersprüche von verschiedenen Seiten hervorgerufen. Aber auch diese bieten mir ihrer Natur nach, wie auch nach der Art, wie sie begründet wurden, nur teilweise Anlaß zu eingehender Widerlegung. Die Diskussion bewegte sich zum großen Teile auf Gebieten, die mit unserem Thema, wie ich es aufgefaßt habe, nur in losem Zusammenhange stehen. Ich möchte auf die zahlreichen erörterten Nebenfragen schon aus dem Grunde nicht näher eingehen, weil ich befürchten muß, dadurch den Rahmen des Bildes, das ich Ihnen recht scharf umschrieben vor Augen zu führen bemüht war, zu sehr zu verwischen. Mir lag es daran, die Notlage zu schildern, in welcher sich der ärmere Teil der städtischen Bevölkerung in bezug auf die Kinderernährung, insbesondere die Säuglingsernährung, befindet, und die Wege und Mittel darzulegen, durch welche Abhilfe möglich wäre. Aus diesem Grunde möchte ich auf alle diejenigen Fragen, welche sich mit der Beschaffung guter Milch zu Vorzugspreisen befassen, die der ärmeren Bevölkerung niemals allgemein zugänglich sein wird, jetzt überhaupt nicht eingehen, so sehr mich auch dieser Gegenstand interessiert. Ich wiederhole nur, daß die Bedürfnisse desjenigen Teils unserer Bevölkerung, der Vorzugspreise bezahlen kann, sich selbst in den Großstädten zurzeit schon leicht befriedigen lassen.

„Der rote Faden, der sich mehr oder weniger sichtbar durch meine ganzen gebrachten Darlegungen spinnt, ist die Beweisführung dafür, daß

Digitized by Google

der derzeitige Stand unserer milchwirtschaftlichen Technik uns gestattet, auch den Kindern der ärmeren Bevölkerung zu billigen Preisen eine gesundheitlich einwandfreie Milch zu beschaffen, sofern nur die gesetzgebenden Körperschaften und die Aufsichtsbehörden, die staatlichen sowohl als auch die städtischen, ihre Pflichten erfüllen, und sofern seitens der Stadtverwaltungen und aus privaten Kreisen heraus für eine Aufklärung der Mütter gesorgt wird.

„Ich hatte mich, wie gesagt, auf einen schweren Kampf vorbereitet, um diese meine Hauptthesen zu vertreten. Ich finde aber, daß ich mein schweres Geschütz gar nicht ins Gefecht zu führen brauche. Nur an zwei oder drei Punkten bedarf es desselben, im übrigen wird es sich nur um ein leichtes Geplänkel handeln. Ehe ich mich diesem zuwende, möchte ich meiner Freude darüber Ausdruck geben, daß Herr Luley, der als Vertreter des Verbandes deutscher Milchhändlervereine das Wort ergriff, meine Darlegungen mit ruhiger Objektivität aufgefaßt hat. Dem von ihm vertretenen Stande habe ich, sehr zu meinem Bedauern, vorwerfen müssen, daß er die hygienischerseits an ihn gestellten Forderungen fast durchweg nicht zu erfüllen imstande ist.

„Sodann möchte ich nicht verfehlen, denjenigen Herren, welche sich schon wie Herr Stadtrat Pütter und Herr Stadtbezirksarzt Dr. Pötter eifrig mit der Sanierung der Säuglingsmilchversorgung befaßt haben, dafür zu danken, daß sie es mir nicht übel genommen haben, wenn ich dasjenige, was auf dem uns heute interessierenden Gebiete in Deutschland bislang geschehen ist, so gering veranschlagte. Damit wollte ich die Verdienste derjenigen, die sich bislang um die Verbesserung unserer Milchversorgungsverhältnisse bemüht haben, durchaus nicht schmälern, nur wollte ich betonen, daß das bisher Geleistete in gar keinem Verhältnis stände zu der Größe der Aufgabe, die hier zu lösen ist. Die Zahl derjenigen, die sich mit dieser wichtigen Aufgabe befassen, erscheint mir noch weit zu gering. Im Zusammenhange hiermit möchte ich die Mitteilungen des Herrn Professor Baginsky, wonach man glauben könnte, daß in den Vereinigten Staaten von Nordamerika durch die Tätigkeit eines Vereins schon zufriedenstellende Zustände auf dem uns interessierenden Gebiete geschaffen wären, dahin berichtigen, daß die von ihm geschilderte Vereinstätigkeit doch noch lange nicht einen solchen Umfang angenommen hat. Ich glaube, daß wir die verschiedenen in Deutschland zu verzeichnenden Bestrebungen unterschätzen, wenn wir annehmen, daß der von Herrn Baginsky erwähnte Verein schon qualitativ oder quantitativ weit mehr geleistet hätte als die deutschen Vorkämpfer auf diesem Gebiet.

„Es hat mich mit Genugtuung erfüllt, daß ein so erfahrener Sachverständiger, wie Herr Stadtrat Thiessen, mir darin recht gibt, daß die Stadtverwaltungen allein unmöglich die nötigen Vorkehrungen zur Überwachung der Milch an den Produktionsstellen zu treffen in der Lage seien. Zwar hält Herr Stadtrat Thiessen eine reichsgesetzliche Regelung dieser Aufgaben für schwierig. Ich bin aber zufrieden mit der Konstatierung der Tatsache, daß die Städte sich nicht allein helfen können. Gibt man dieses zu, so leitet sich daraus die Notwendigkeit einer reichsgesetzlichen Regelung ohne weiteres ab. Ich habe Ihnen an der Hand der Grunowschen Karten

Digitized by Google

zeigen können, daß die städtische Milchzufuhr sich nicht an die bundesstaatlichen Grenzen hält. Alle Vorschläge zur Verbesserung der derzeitigen Zustände müssen, wie ich in meinem Vortrage hervorgehoben habe, mit dieser Tatsache rechnen. Ich gebe gern zu, daß die Stadt Königsberg ohne ein Reichsgesetz auskommen kann. Sie bezieht ihre ganze Milch aus einem und demselben Bundesstaat. Nicht so liegen die Verhältnisse für Berlin, Hamburg, Dresden und andere Großstädte. Daß sich durch Verständigung mit den Landwirtschaftskammern oder sonstigen zuständigen Instanzen sehr beachtenswerte Erfolge erzielen lassen, haben wir auch in Hamburg erfahren, wo im Zusammenhang mit unserer in diesem Jahre stattgehabten hygienischen Milchausstellung unter Mitwirkung der Landwirtschaftskammer zu Kiel eine Stallkontrollkommission eingesetzt wurde, deren Tätigkeit sich nicht nur auf hamburgisches, sondern auch auf preußisches Gebiet erstreckte. Solche Abmachungen sind aber von dem guten Willen einzelner Personen abhängig, und wie schwer es hält, auf solchem Wege zu befriedigenden Verhältnissen zu gelangen, zeigt sich, sobald man den Wunsch ausspricht, eine ständige Kontrollkommission einzusetzen.

„Widersprüche gegen meine Darlegungen sind nach folgenden Richtungen laut geworden:

„1. Wurde behauptet, eine gesundheitlich einwandfreie Milch lasse sich nicht so billig beschaffen, wie ich es angenommen habe.

„2. Wurde die Möglichkeit einer reichsgesetzlichen Regelung des Milchverkehrs bezweifelt.

„3. Meinte man, die große Sterblichkeit, welche unter den künstlich ernährten Säuglingen der ärmeren Bevölkerungsschichten im ganzen Deutschen Reiche herrscht, sei nicht sowohl auf den Genuß verdorbener Milch zurückzuführen, als vielmehr auf andere schädigende Momente.

„Andere Einwände, die mir gemacht wurden, hängen zum Teil, wie eingangs erwähnt, mit unserem Hauptthema zu lose zusammen, als daß ich auf sie eingehen möchte, zum Teil sind sie auf eine mißverständliche Auffassung meiner Darlegungen zurückzuführen. Ich beschränke mich in folgendem deshalb auf eine Besprechung der eben bezeichneten drei Gruppen von Einwänden.

„Nur muß ich Herrn Professor Schlossmann vorher noch folgendes erwidern: Ihm ist es entgangen, daß ich auf die zurzeit an vielen Orten im Flusse befindlichen Bestrebungen zur Hebung der natürlichen Ernährung der Säuglinge hingewiesen und betont habe, daß diese Bestrebungen in erster Linie zu unterstützen und zu fördern seien. Auf die Frage, ob die Versuche zur Hebung der natürlichen Ernährung zurzeit schon von statistisch nachweisbaren Erfolgen gekrönt seien, bin ich gar nicht eingegangen. Ich habe nur konstatiert, daß die Hälfte bis zu zwei Drittel aller Säuglinge unserer Großstädte zurzeit nicht an der Mutterbrust, sondern künstlich mit Kuhmilch ernährt werden, und ich habe darauf hingewiesen, daß ich, so sehr ich auch den Bestrebungen zur Hebung der natürlichen Ernährung Erfolg wünsche, doch nicht glauben kann, daß wir in absehbarer Zeit damit rechnen können, daß die künstliche Ernährung wieder die Ausnahme bilden wird, wie es vor einigen Generationen noch der Fall war.

„Von verschiedenen Seiten wurde mir entgegengehalten, eine gute

Digitized by Google

Säuglings- bzw. Kindermilch lasse sich nicht so billig beschaffen, wie ich es angenommen hätte. Diese Widersprüche leiten sich, wie ich aus der Art entnehme, wie sie begründet wurden, alle daher, daß man sich unter Säuglingsmilch ungefähr dasjenige vorstellte, was ich unter dem Namen „Vorzugsmilch" besprochen habe.

„Ich glaube, Ihnen in überzeugender Weise nachgewiesen zu haben, daß die größeren Molkereigenossenschaften bei dem derzeitigen Stande der Technik zu billigen Preisen eine Milch liefern können, welche künstlich gereinigt, pasteurisiert und gekühlt worden ist. Nach den von mir eingezogenen Erkundigungen sind diese Molkereigenossenschaften zum Teil froh, wenn sie für ein derartiges Produkt etwa neun Pfennig pro Liter erzielen. Ich stehe nun auf dem Standpunkt, daß wir mit einer solchen Milch das wichtigste Ziel, welches uns vor Augen schwebt, die Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit, erreichen können, und ich habe deshalb ausdrücklich hervorgehoben, daß man an die für die ärmere Bevölkerung bestimmte Milch zunächst nicht weitergehende Forderungen stellen sollte. Ich gebe gern zu, daß es wünschenswert wäre, allen Säuglingen eine Milch zu verschaffen, die noch weitergehenden Ansprüchen genügt, jedoch mußte ich mich auf einen praktischen Standpunkt stellen. Ich durfte nicht das Unerreichbare fordern. Solange wir eine Marktmilch zulassen, die nicht als einwandfreie Säuglingsnahrung angesehen werden kann, und daneben eine Kindermilch für einen höheren Preis, wird die ärmere Bevölkerung ihren Säuglingen stets die Marktmilch darreichen. Ihnen wird die sog. Kindermilch nicht zugute kommen. Wir müssen also zunächst anstreben, daß die Marktmilch den von mir gestellten Forderungen genügt und allgemein gesundheitlich einwandfrei geliefert wird. Sehen wir aber von einer zu starken Einschränkung der für die Milchkühe zugelassenen Futtermittel ab, so kann tatsächlich eine allen gesundheitlichen Forderungen genügende Milch für den Preis der heutigen Marktmilch geliefert werden. Der Preis der Marktmilch schwankt ja, wie ich nicht besonders darzulegen brauche, in verschiedenen Gegenden des Reiches ganz gewaltig, zwischen etwa 14 und 25 Pfennig pro Liter. Eine gesundheitlich einwandfreie Milch läßt sich, wie ich zugebe, nicht überall für neun Pfennig produzieren. Nach den Aussagen sachverständiger Produzenten muß ich aber annehmen, daß sich selbst unter den teuren Produktionsverhältnissen, die in der Umgebung von Hamburg vorliegen, ein Produkt, welches alle die von mir gestellten Forderungen erfüllt, für etwa 14 bis 16 Pfennig pro Liter herstellen läßt. Da der Preis unserer Marktmilch oder besser gesagt „Vollmilch" 25 Pfennig pro Liter beträgt, so kann der Transport und Vertrieb dieser Milch die ganz unverhältnismäßig hohe Summe von etwa 10 Pfennig pro Liter verschlingen, ohne daß der Preis der Marktmilch überschritten wird. Ich weiß sehr wohl, daß die Milch sich nicht unter 30 bis 35 Pfennig, oder gar mehr, pro Liter produzieren läßt, wenn man als Futter für die Kühe nur Heu, Grumt, Getreideschrot und Malzkörner zulassen will. Deshalb bin ich, wie ich in meinem Vortrage betont habe, dafür, daß man auch die Verfütterung angemessener Mengen von Rüben und anderen einwandfreien billigen Futtermitteln gestattet.

„Der von Herrn Professor Schlossmann angeführte Fall, wonach in

Digitized by Google

einer Milchviehhaltung, deren Stallungen weit schöner sind als die Wohnungen, die wir den unbemittelten Menschenklassen zu bieten vermögen, ein Liter Milch 25 Pfennig Produktionskosten verursacht, ist wirklich nicht dazu angetan, meine Behauptungen zu entkräften. Ich wundere mich nur, daß die Milch sich dort nicht noch teurer stellt. Solche Stallungen zu verlangen, wäre höchst irrationell.

„Ich behaupte also nach wie vor, daß man eine gesundheitlich einwandsfreie Milch, welche den Forderungen der Hygiene genügt, so billig produzieren kann, daß sie für den heutigen Preis der Marktmilch verkäuflich ist. Wer gegen diese meine Behauptung Stellung nehmen will, der muß mir nachweisen, daß mustergültig betriebene Molkereien einen höheren Preis für ihre Milch erzielen, oder aber, daß sie, bzw. die Genossenschaftler mit Unterbilanz arbeiten.

„Auch die verschiedenen Bedenken, welche gegen die Möglichkeit einer reichsgesetzlichen Regelung der Milchverkehrsverhältnisse vorgebracht wurden, kann ich nicht als stichhaltig anerkennen. Ich habe in meinem Vortrage selbst dargelegt, daß es gewisse Punkte gibt, wie z. B. die Anforderungen an die chemische Zusammensetzung der Milch, die einer reichsgesetzlichen Regelung nicht zugänglich sind. Keiner von den Herren Rednern hat aber den überzeugenden Beweis dafür zu erbringen vermocht, daß die Fragen allgemein hygienischer Art, welche mit der Aufstellung, Pflege und Kontrolle des Milchviehs, sowie mit der Behandlung, dem Transport und dem Verkauf der Milch zusammenhängen, einer reichsgesetzlichen Regelung nicht zugänglich wären. Die hierher gehörigen Aussprüche des Herrn Professor Schlossmann veranlassen mich, meiner Überzeugung dahin Ausdruck zu verleihen, daß wir unseren gesetzgebenden Körperschaften und unseren zuständigen Reichsbehörden sehr wohl zutrauen dürfen, daß sie imstande sind, ein Gesetz zu entwerfen, welches frei ist von solchen unsinnigen Bestimmungen, wie sie Herr Schlossmann anführte. Ich kann nur mein Bedauern darüber ausdrücken, daß Herr Schlossmann in die Erörterung eines so außerordentlich wichtigen Themas so banale Redensarten hineingetragen hat.

„Wende ich mich nunmehr der dritten Gruppe von Einwänden zu, die gegen meine Ausführungen erhoben wurden, so hat mir Herr Sanitätsrat Altschul, der eigentlich das Gegenteil beweisen wollte von dem, was ich gesagt hatte, durch Mitteilung der in Prag gemachten Erfahrungen meine Aufgabe ganz außerordentlich erleichtert.

„Es war behauptet worden, die Zahl derjenigen Todesfälle unter den Säuglingen, welche auf Darreichung verdorbener Kuhmilch zurückzuführen seien, wäre weit geringer, als ich es angenommen hätte. Andererseits wurde die Tatsache, daß die Todesfälle unter den künstlich ernährten Säuglingen der ärmeren städtischen Bevölkerung fast ausschließlich die anormal hohe Säuglingssterblichkeit bedingen, von verschiedenen Rednern zurückgeführt auf Sommerwärme, schlechte Wohnungen, auf Unreinlichkeit und andere Momente. Ich gebe ohne weiteres zu, daß alle diese Umstände an dem großen Säuglingssterben mit schuld sind. Sie sind aber nur indirekt daran beteiligt, insofern, als sie zum Verderben der für die Säuglinge bestimmten Kuhmilch mit beitragen. Wäre diese Auffassung nicht richtig, so müßte es

Digitized by Google

ja völlig unerklärlich bleiben, daß nicht auch die natürlich ernährten Säuglinge der ärmeren Bevölkerung in so großer Zahl zugrunde gehen.

„Herr Sanitätsrat Altschul hat uns erzählt, daß die hohe Sommersterblichkeit der Säuglinge, welche in anderen Städten die Mehrzahl der Opfer fordert, in Prag völlig fehle. Nun frage ich mich, ist es in Prag weniger heiß als in den deutschen Großstädten, sind die Wohnungen in Prag hygienisch vollkommener als in unseren deutschen Großstädten, ist die ärmere Bevölkerung in Prag reinlicher als diejenige unserer deutschen Städte, werden in Prag die Säuglinge der ärmeren Bevölkerung, so wie Herr Direktor Petruschky es fordert, täglich sechs- bis achtmal gewaschen oder gebadet? Meine Damen und Herren, alle diese Fragen sind mit „nein“ zu beantworten. In Prag werden die Säuglinge aber, wie Herr Altschul uns darlegte, noch fast ausnahmslos an der Mutterbrust ernährt. Das ist das ausschlaggebende Moment, und darin liegt der Beweis dafür, daß fast ausschließlich die künstliche Ernährung Schuld trägt an der hohen Sommersterblichkeit, daß es also, wie meinerseits behauptet wurde, die unzureichende verdorbene Milch ist, welche das Massensterben unter unseren Säuglingen zurzeit noch verursacht. Daß es nicht die Kuhmilch an und für sich ist, die so verderblich wirkt, sondern nur die zersetzte Kuhmilch, das ersehen wir ja daraus, daß in den besser situierten Familien auch die künstlich ernährten Säuglinge nicht in so unverhältnismäßig großer Zahl sterben, daß insbesondere die Todesfälle an Magen-Darmkrankheiten bei ihnen so gut wie gänzlich fehlen, auf welche bei den künstlich ernährten Säuglingen der ärmeren Bevölkerung, wie Sie aus dem aufgehängten Kartenmaterial ohne weiteres entnehmen können, die größte Masse der Säuglingstodesfälle zurückzuführen ist. Wir können es schließlich daraus entnehmen, daß auch die künstlich ernährten Säuglinge der ärmeren Bevölkerung am Leben erhalten blieben, wo immer man ihnen eine sorgfältig präparierte Kuhmilchnahrung verschaffte.

„Möchten unsere heutigen Verhandlungen dazu beitragen, daß die zuständigen Behörden und private Vereine zusammentreten und sich die Aufgabe stellen, unserem Nachwuchs allgemein eine gesundheitlich einwandfreie Nahrung zu verschaffen und den Müttern das richtige Verständnis für die Behandlung der Säuglinge beizubringen.“

Pause von $12^1/_4$ bis $12^1/_2$ Uhr.

Nach der Pause stellt der Vorsitzende den vierten Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Digitized by Google

Reinigung des Trinkwassers durch Ozon.

Es lauten die von dem Referenten, Geheimen Regierungsrat Dr. **Ohlmüller** (Berlin), aufgestellten

Leitsätze:

1. Das Ozon wirkt auf Bakterien im Wasser, auch auf Sporen von solchen, vernichtend unter gewissen Bedingungen.
2. Krankheitserreger, wie die der Cholera, des Typhus und der Ruhr, unterliegen im allgemeinen rascher der Ozonwirkung als die Wasserbakterien.
3. Die keimtötende Wirkung des Ozons ist von der Menge und Beschaffenheit der im Wasser befindlichen leblosen, oxydablen Stoffe, der organischen und anorganischen, abhängig; weniger kommt die Höhe der Keimzahl in Betracht. Diese Eigenschaften sind bei der Auswahl eines Wassers, dessen Reinigung durch Ozon beabsichtigt wird, besonders zu berücksichtigen.
4. Sichtbare Schwimmstoffe müssen vor der Ozoneinwirkung durch eine Schnellfiltration von dem Wasser abgeschieden werden, teils aus ästhetischen Rücksichten, teils weil die von diesen eingeschlossenen Bakterien der Ozonwirkung schwerer zugänglich sind.
5. Der Konzentrationsgrad der ozonisierten Luft, d. h. deren Gehalt an Ozon, ist nach der Menge der oxydablen Stoffe des Wassers zu bemessen.
6. Eine zuverlässige Wirkung des Ozons tritt nur dann ein, wenn eine innige Berührung des Ozons mit dem Wasser gewährleistet ist.
7. Entsprechend der Vergrößerung der Einwirkungsoberfläche und der dadurch erzielten feineren Verteilung des Wassers daselbst kann nach Umständen (Menge der oxydablen Stoffe des Wassers) die Ozonkonzentration vermindert werden.
8. Das gelieferte Ozon wird bei der Wasserreinigung nur zum geringeren Teil verbraucht. Die Zirkulation der ozonisierten Luft im Apparate ist daher vorteilhaft; nur ist für Nachschub frischer Luft zu sorgen, um die Ozonkonzentration auf bestimmter Höhe zu halten.
9. Vor der Planung einer Ozonwasserreinigungsanlage sind die in Frage kommenden Eigenschaften des Wassers festzustellen; das Ergebnis entscheidet über die Zweckmäßigkeit der Anlage und bestimmt die Art der technischen Einrichtung derselben.
10. Jede fertiggestellte Anlage ist, bevor sie dem Betriebe übergeben wird, einer Prüfung bezüglich ihrer bakteriologischen, physikalischen und chemischen Wirksamkeit zu unterziehen. Diese ist bei eintretenden Veränderungen der Beschaffenheit des zu reinigenden Wassers, beispielsweise bei Vermehrung des Eisengehaltes oder bei zunehmender Verunreinigung, nach Bedarf zu wiederholen.

Referent, **Geh. Regierungsrat Dr. Ohlmüller:**

„Das Ozon ist schon kurz nach seiner Entdeckung durch Schoenbein 1840 Gegenstand eifrigster Forschung gewesen. Es ist hier nicht der Platz, den langwierigen Streit der zahlreichen chemischen Autoritäten über das Wesen des Ozons zu entwickeln, ich will nur erwähnen, daß erst 14 Jahre nach der Entdeckung seine Konstitution als eine allotrope Modifikation des Sauerstoffs durch Soret[1]) festgelegt worden ist. Anfänglich beschränkte

[1]) Comptes rendus LXI, S. 941.

Digitized by Google

man die Darstellung des Ozons auf den chemischen Weg und den der Elektrolyse: doch war auch das Vorkommen des Ozons in der atmosphärischen Luft zu gewissen Zeiten schon Schoenbein bekannt, und es ist von ihm zum Nachweis desselben ein Ozonometer konstruiert worden.

„Vermöge seiner starken oxydierenden Wirkung erachtete man das Ozon als einen wesentlichen Faktor zur Reinigung der Luft, zumal Carius[1]) nachgewiesen hatte, daß es in der Luft Ammoniak zu salpetriger und Salpetersäure oxydiert. Damit war auch die erste Veranlassung gegeben, daß sich die hygienische Wissenschaft eingehend mit dem Ozon befaßte. Ich darf vor allem an die heute noch mustergültigen Untersuchungen von Wolffhügel[2]) erinnern. Durch Verbesserung des Schoenbeinschen Ozonometers konnte er die Ursachen aufklären, welche den Wechsel der Ozonmenge in der Atmosphäre bedingen. Die Beobachtung, daß das Ozon nach Gewittern mit starken Regengüssen mehr vertreten war und länger anhielt, führte ihn zu der Überzeugung, daß es in der Luft bei Gegenwart organischer und anderer oxydabler Stoffe rasch zur Oxydation verbraucht wird. Diese Tatsache bewies er durch das Experiment, indem er nachwies, daß die Luft an Ozongehalt rasch abnahm, wenn er Straßenstaub aufwirbelte, daß dies aber nicht mehr der Fall war, wenn der Staub vorher geglüht war. So erklärte er auch seine Beobachtung, daß Ozon in Wohnräumen nicht immer aufzufinden war oder in diesen rasch verschwand. Auf den vielverschlungenen Wegen durch das Mauerwerk und dergleichen (natürliche Ventilation) und in den Räumen selbst fand das Ozon reichlich Gelegenheit zur Oxydation. War die natürliche Ventilation durch starken Wind, hohe Temperaturdifferenzen begünstigt, waren damit die Verhältnisse für einen Nachschub günstiger, so war immer der Ozongehalt der Zimmerluft reichlicher und anhaltender.

„Diese Wahrnehmungen Wolffhügels wurden von Fox[3]) bestätigt, der fand, daß die Luft beim Durchleiten durch eine lange Glasröhre weniger an Ozon einbüßt, wenn sie vorher einen Wattepfropfen passiert hat.

„In Laienkreisen ist man auch heute noch vielfach der Ansicht, daß Ozon besonders heilkräftig sei, wiewohl schon Schoenbein nnd seine Zeitgenossen, wie Houzeau, Thenard, Dewar, Kendrick u. a., bereits erkannt hatten, daß es bei der Einatmung einen starken Reiz auf die Schleimhäute ausübt und bei kleineren Tieren den Eintritt des Todes im Gefolge hat[4]).

„Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Ozon einen wesentlichen Faktor zur Reinigung der atmosphärischen Luft darstellt, und von diesem Gesichtspunkte aus ist seine Anwesenheit in der Luft von hygienischer Bedeutung; eine direkte gesundheitsfördernde Wirkung kommt ihm aber nicht zu. Schon Wolffhügel führte den günstigen Einfluß der ozonreichen See- oder Landluft mehr auf die veränderte Lebensweise zurück. Es will mir jedoch scheinen, daß das Ozon in der großen Verdünnung, in der wir es in der Luft atmen, anregend wirkt, ähnlich wie der aromatische, würzige Geruch in den Tannenwäldern.

[1]) Mitgeteilt bei Engler, Historisch-kritische Studien über das Ozon, S. 38.
[2]) Zeitschrift für Biologie, Band XI, S. 422.
[3]) Ozone and antozone, S. 268.
[4]) Mitgeteilt bei Engler, Historisch-kritische Studien über das Ozon, S. 57.

Digitized by Google

„Die hohe Oxydationskraft des Ozons hat auch zu dem Gedanken geführt, daß seine Anwesenheit in der Luft auf den Verlauf von Epidemieen von Einfluß sein kann. Von der früheren Voraussetzung ausgehend, daß gewisse Infektionskrankheiten durch Miasmen ausgelöst werden, nahm man an, daß diese organischen Stoffe durch das Ozon zerstört werden können. Die Bestimmungen der Ozonmenge der Luft verglichen mit den statistischen Aufzeichnungen der Erkrankungs- und Todesfälle, speziell bei Cholera, führten aber zu ganz wechselnden Ergebnissen.

„Inzwischen hatte uns die bakteriologische Wissenschaft gelehrt, daß die Infektionskrankheiten und auch die Fäulniserscheinungen auf geformte Elemente, auf Mikroorganismen, zurückzuführen sind. Nunmehr war auch die Anregung gegeben, die Einwirkung des Ozons auf diese kleinsten, pflanzlichen Lebewesen zu studieren, um so mehr, als Werner von Siemens[1]) durch die Konstruktion seines Ozonapparates im Jahre 1857 einen Weg zur bequemen Darstellung des Ozons aus Sauerstoff gezeigt hatte. Versuche in dieser Richtung liegen vor. So haben beispielsweise Großmann und Meyerhausen[2]) mit Heu- und Froschinfusen, Krukowitsch[3]) mit Fäulnisbakterien aus Hühnereiweiß, Szpilmann[4]) mit anderen Fäulnisbakterien, Sonntag[5]) und Oberdoerffer[6]) mit Milzbrandsporen und -Bazillen, Lukaschewitsch[7]) mit Kommabazillen, Milzbrandbazillen, Bacillus subtilis, Labbé und Oudin[8]) mit Tuberkelbazillen gearbeitet. Die Ergebnisse stimmen nicht überein, wohl deshalb, weil die Versuchsbedingungen nicht einheitlich waren.

„Es blieb noch übrig, zu ermitteln, unter welchen Umständen Ozon auf Bakterien vernichtend wirkt. Die Vornahme solcher Untersuchungen erschien um so mehr angezeigt, als Frölich und seine Mitarbeiter Erlwein, Howe und Tietzen-Hennig im Berliner Laboratorium der Firma Siemens & Halske Apparate gebaut hatten, vermittelst derer durch elektrische Energie aus atmosphärischer Luft Ozon in größerem Maßstabe hergestellt werden kann[9]). Damit bestand vor allem die Aussicht, das Ozon in die Desinfektionspraxis einzuführen.

„Ich hatte im Jahre 1892 im Kaiserlichen Gesundheitsamte Gelegenheit, mit den Frölichschen Apparaten Versuche über die Einwirkung des Ozons, vielmehr der ozonisierten Luft auf Bakterien anzustellen[10]). Um einen Einblick zu gewinnen, ob das Ozon zur Desinfektion von Gegenständen oder Räumen Verwendung finden kann, wurden Bakterien verschiedener Arten auf Gewebestoffe, Holz, Glas und andere Materialien aufgebracht und in feuchtem oder trockenem Zustande wechselnden Konzentrationen ozonisierter Luft verschiedene Zeiten lang ausgesetzt. Diese Versuche bestätigten die

[1]) Poggendorffs Annal. d. Phys. u. Chem. Band CII, S. 120.
[2]) Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie, Band XV, S. 265.
[3]) Zeitschrift für Hygiene, Band IX, S. 92.
[4]) Zeitschrift für physiologische Chemie, Band XIV, S. 365.
[5]) Zeitschrift für Hygiene, Band VIII, S. 119.
[6]) Über die Einwirkung des Ozons auf Bakterien. Inaug.-Dissert. Bonn 1889.
[7]) Zeitschrift für Hygiene, Band IX, S. 93.
[8]) Comptes rendus CXIII, S. 143 (1891).
[9]) Elektrotechnische Zeitschrift (Zentralblatt für Elektrotechnik) 1891, Heft 26.
[10]) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Band VIII, S. 229.

Digitized by Google

früheren oder stellten sie richtig; sie ergaben, daß das Ozon auf die Bakterien einen schädigenden oder vernichtenden Einfluß ausübt. Jedoch war der Erfolg nicht so sicher, daß man die Anwendung des Ozons hätte zu solchem Zwecke empfehlen können. Aussichtsreicher waren die Ergebnisse bei der Einwirkung des Ozons auf Bakterien, die im Wasser aufgeschwemmt waren. Wurden Milzbrandsporen und -Bazillen oder Typhusbazillen in destilliertem und sterilisiertem Wasser aufgeschwemmt und in diese Flüssigkeit ozonisierte Luft eingeleitet, so trat nach kurzer Zeit eine vollständige Vernichtung der Mikroorganismen ein; wurde dagegen Kanalwasser, eine Gartenerdeaufschwemmung oder Spreewasser mit Ozon behandelt, so trat ein Erfolg in diesem Maße nicht ein [1]).

„Auf eine größere Widerstandsfähigkeit der Bakterien in diesen Flüssigkeiten konnte ein solcher Befund nicht allein zurückgeführt werden. Denn es war nicht anzunehmen, daß die hier vorliegenden Bakterien resistenter waren als die vorher benutzten Milzbrandsporen, welche durch strömenden Dampf während einer Dauer von sieben Minuten in ihrer Lebensfähigkeit noch nicht beeinträchtigt wurden. Am ehesten wäre eine solche Annahme vielleicht noch bei der Gartenerdeaufschwemmung gerechtfertigt gewesen; aber in dieser trat die Vernichtung der Keime früher ein als in der Kanaljauche. Auch in der Höhe der Keimzahl der drei Flüssigkeiten kann die Erklärung der Ursache dieses Ergebnisses nicht liegen; denn das Spreewasser hatte eine viel höhere Keimzahl als die Gartenerdeaufschwemmung, und dennoch wurde bei ersterem nach einem geringeren Ozonverbrauch Sterilität erzielt. Es blieb somit nur übrig, den verschiedenartigen Ausfall der Versuche mit dem Grade der Verunreinigung der angewandten Flüssigkeiten in Beziehung zu bringen. Von diesem bekommen wir ein annähernd richtiges Bild durch die Bestimmung der Oxydierbarkeit solcher Wässer mit Kaliumpermanganat. Tatsächlich verlief nun die Wirkung des Ozons auf die Bakterien ganz gleichmäßig mit der Höhe der Oxydationsgrößen: sie trat früher und energischer ein bei dem Spreewasser, welches die niederste Oxydierbarkeit hatte, als bei der Gartenerdeaufschwemmung und bei dieser wieder entsprechend rascher als bei der Kanaljauche, deren Oxydationsgröße die höchste war.

„Nun ist bekannt, daß die organischen Stoffe, welchen wir in verunreinigtem Wasser begegnen, vermöge ihrer verschiedenartigen chemischen Beschaffenheit ungleichmäßig durch den vom Kaliumpermanganat abgespaltenen Sauerstoff oxydiert werden. Die Ergebnisse von Oxydierbarkeitsbestimmungen sind daher nur relative Größen. Da aber in den erwähnten Ozonversuchen Wässer verschiedener Herkunft angewendet wurden, so waren deren Oxydationsgrößen nicht direkt vergleichbar. Es war sonach mit einem einheitlichen und gleichmäßigen Material noch der Beweis zu erbringen, daß Höhe der Oxydierbarkeit und Ozonwirkung von einander abhängig sind; als solches wurde eine Aufschwemmung von Milzbrandsporen in destilliertem, sterilisiertem Wasser benutzt, der bestimmte Mengen von Hammelserum in ansteigendem Maße zugesetzt wurden. In allen Proben nahm sonach die Oxydationsgröße gleichmäßig zu. Diese Versuche bewiesen in einwandfreier

[1]) Ebenda S. 242 und 245.

Digitized by Google

Weise, daß die Ozonwirkung von der Höhe der Oxydierbarkeit abhängig ist. Hierdurch erklärt sich auch der Befund, den Großmann und Meyerhausen[1]) bei ihren Versuchen gewannen; sie hatten Heu- und Froschinfuse im hängenden Tropfen in der Engelmannschen Kammer mit Ozon behandelt, nach einigen Minuten stellten die Bakterien ihre Beweglichkeit ein; in der geringen Menge von Flüssigkeit war eben die Menge der organischen leblosen Masse sehr klein, das angewandte Ozon reichte hin, diese zuerst zu oxydieren und dann die Bakterien in ihrer Lebensäußerung zu schädigen. In gleichem Sinne muß auch ein Versuch von Binz[2]) gedeutet werden. Binz hatte in etwa 500 ccm defibrinierten Blutes eine Stunde lang ozonisierte Luft eingeleitet; das Blut veränderte sich in seinem äußeren Ansehen, im mikroskopischen Bilde und in spektroskopischer Hinsicht keineswegs. Er schloß hieraus mit Recht, „daß das Ozon sich zuerst an die gelösten, organischen Verbindungen des Blutes heranmacht, ehe es die geformten Träger des Farbstoffes angreift".

„Nach diesen Versuchen mit Hammelserumverdünnungen, welche noch bestätigt wurden durch solche, bei denen sterilisierter Kanaljauche in abnehmender Konzentration Typhus- und Cholerabakterien zugesetzt waren, konnte ich den Satz aufstellen, daß das Ozon bei der Anwendung auf Wasser zuerst die leblosen oxydablen Stoffe angreift und erst dann, wenn dieser Vorgang bis zu einem gewissen Grade gediehen ist, in kräftiger Weise auf das Leben der Bakterien vernichtend wirkt.

„Es war sonach nicht daran zu denken, mit Ozon stark verunreinigtes Wasser, etwa Abwasser, zu sterilisieren, es bot vielmehr die Nutzbarmachung des Ozons nur da Aussicht auf Erfolg, wo es sich um wenig verunreinigtes Wasser handelte. Mit dieser Erfahrung war der Weg gezeigt, auf dem es gelingen würde, im Trinkwasser die Bakterien zu vernichten. Es bedurfte nur noch des technischen Ausbaues der Erzeugungs- und Anwendungsart des Ozons, um das Verfahren in die Praxis zu übertragen.

„Diese Anregung fiel auf einen fruchtbaren Boden.

„Tindall war der erste, der, unterstützt von Schneller, im Jahre 1893 in Oudshorn bei Leyden eine größere Versuchsanlage erbaute. Dortselbst wurde Wasser vom „Alten Rheine" mit Ozon behandelt. van Ermengem[3]) unterzog diese Anlage einer Prüfung und stellte fest, daß ihre Leistung den Erwartungen vollständig entsprach. Das Wasser enthielt bei einer Oxydierbarkeit von 2·5 mg (Sauerstoffverbrauch) für das Liter 385 Keime im Kubikzentimeter; durch die Ozonbehandlung wurde es vollkommen steril. Eine weitere Anlage erbaute dann Tindall in Blankenberghe. Im Jahre 1895 führte er auf der hygienischen Ausstellung zu Paris einen Apparat vor, dessen Größe auf die Ozonisierung von 2 cbm Wasser in der Stunde bemessen war. Das Verfahren fand Anklang; seit 1895 beschäftigten sich Abraham und Marmier[4]) eingehend mit dem Ausbau einer zweckentsprechenden Anwendungsart. In dieser Richtung verdienen namentlich

[1]) A. a. O.
[2]) Zentralblatt für die med. Wissenschaften 1882, S. 722.
[3]) Annales de l'Institut Pasteur 1895, Tome IX, p. 673.
[4]) Bulletin de la société internationale des électriciens, Tome XVII, p. 414.

Digitized by Google

auch die Arbeiten von Otto [1]), Gosselin [2]), Andreoli [3]) und Vosmaer [4]) besondere Erwähnung. Die Apparate von Otto, von Loir und Fernbach [5]) geprüft, lieferten befriedigende Resultate; ebenso waren die Befunde mit Apparaten der anderen Autoren günstig.

„Diese Versuchsanlagen waren sämtlich auf praktische Verhältnisse eingerichtet, und es gebührt ihren Erfindern das Verdienst, zu der Überzeugung von der Brauchbarkeit des Ozons zu dem gedachten Zwecke beigetragen zu haben. So entstand dann auch bald die erste Anlage zur Reinigung von Trinkwasser für zentrale Versorgung. Im Jahre 1898 erbauten Abraham und Marmier im Auftrage der Stadt Lille ein Ozonwerk, um das Quellwasser von Emmerin zu reinigen; dieses war auf eine Leistungsfähigkeit von 35 cbm in der Stunde angelegt. Nach Fertigstellung wurde das Werk von einer wissenschaftlichen Kommission unter dem Vorsitze von Calmette [6]) in bakteriologischer und chemischer Beziehung einer eingehenden Prüfung unterzogen. Der Keimgehalt des Quellwassers von Emmerin wechselte bei einer sehr niedrigen Oxydation von 0·8 mg (Sauerstoffverbrauch) für das Liter zwischen 988 bis 2000 im Kubikzentimeter; nach der Behandlung mit Ozon waren nur vereinzelte Exemplare des Bacillus subtilis nachzuweisen; in chemischer und physikalischer Hinsicht erfuhr das Wasser eine Verbesserung. Das Werk ist aus nicht bekannten Gründen zur Zeit nicht mehr in Betrieb. — Das System Abraham und Marmier war auch auf der Weltausstellung zu Paris 1900 vorgeführt.

„Eine weitere Anlage wurde in Schiedam bei Rotterdam errichtet; diese ist nach dem System Vosmaer erbaut und kann stündlich 20 cbm Wasser reinigen.

„Die Firma Siemens & Halske in Berlin, welcher unstreitig das Verdienst gebührt, das Ozon der technischen Verwertung zugänglich gemacht zu haben, hat sich nach der gegebenen Anregung, Trinkwasser durch Ozon zu reinigen, angelegentlich mit dem Ausbau von Apparaten befaßt. Bei solchen Vorversuchen hatte Weyl [7]) die chemischen und bakteriologischen Untersuchungen übernommen und stellte ebenfalls eine befriedigende Wirkung des Ozons fest. Die gesammelten Erfahrungen führten die Firma dann im Jahre 1901 zur Errichtung einer größeren Versuchsanlage mit einer Leistungsfähigkeit von 10 cbm in der Stunde an der nordwestlichen Grenze von Berlin zu Martinikenfelde. In ihrer ganzen inneren Einrichtung war diese Versuchsanlage auf die praktischen Verhältnisse zugeschnitten, sie bildete gewissermaßen das Vorbild für zu erbauende Ozonwasserwerke. Die

---

[1]) L'industrie de l'ozone. Extrait des mémoires de la société des ingénieurs civils de France (Bulletin de février 1900).

[2]) Quelques considérations sur la production de l'ozone et son application à la stérilisation des eaux.

[3]) Ozone, its commercial production, its application.

[4]) Zeitschrift für Elektrochemie 1902, S. 504.

[5]) Epuration et stérilisation industrielle des eaux par l'électricité.

[6]) Rapport sur la stérilisation industrielle des eaux potables par l'ozone (Procédés et appareils de Marmier et Abraham). Annales de l'Institut Pasteur 1899, Tome XIII, p. 344.

[7]) Schillings Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1899, S. 809 und 826, und Zentralblatt für Bakteriologie u. s. w. I. Abteilung, Band XXVI, S. 16.

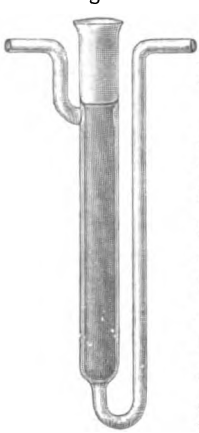
Digitized by Google

später entstandenen Ozonwasserwerke zu Schierstein bei Wiesbaden und Paderborn stellen Kopien derselben in größerer Ausmessung dar. Die genannte Versuchsanlage wurde zunächst von den Sachverständigen der Firma selbst in technischer Hinsicht und bezüglich ihrer Wirkung geprüft. Die gewonnenen Erfahrungen hat Erlwein [1]) in einer Abhandlung „Trinkwasserreinigung nach dem System Siemens & Halske" niedergelegt. Später wurde dieselbe von Prall und mir [2]) einer Prüfung unterzogen. Die hierbei gewonnenen Ergebnisse bezüglich der Einwirkung des Ozons auf pathogene Mikroorganismen sind dann von Schüder und Proskauer [3]) sowohl bestätigt, wie auch erweitert worden. Auf diese Arbeiten werde ich später des näheren eingehen.

„Im Jahre 1902 errichteten die Herren Velten in ihrer Brauerei zu Marseille eine Anlage zur Sterilisierung des Wassers; diese wurde von Rietsch [4]) neuerdings geprüft und in ihrer Leistung als gut befunden.

„Zunächst einige Worte über die Darstellung des Ozons aus der atmosphärischen Luft. Im wesentlichen beruht das Prinzip auf der Herbeiführung der sogenannten Glimmentladung, welche durch hochgespannte elektrische Wechselströme erzeugt wird; streicht Luft durch die Zone der Glimmentladung, so wird der Sauerstoff derselben in Ozon umgewandelt. Der Vorgang verläuft energischer, wenn die Luft vorgetrocknet wird. Man hat dies mittels Durchleiten durch Schwefelsäure oder Chlorcalcium oder durch Erniedrigung der Temperatur an einer Kälteerzeugungsmaschine bewerkstelligt. Für die Praxis ist die Verminderung des Wassergehaltes der Luft nicht absolut erforderlich.

Fig. 1.



„Zur Erzielung der Glimmentladung hat sich der Vorschlag Werner von Siemens' der Anwendung eines Dielektrikums am besten bewährt. Als solches verwandte Froelich bei seiner Ozonröhre Glas (Fig. 1).

„Zwei Glasröhren sind konzentrisch übereinander geschoben, so daß sie zwischen sich einen Luftraum von allseitig gleichem Abstand lassen. Beide Röhren sind oben miteinander luftdicht verbunden, die innere ist unten geschlossen, die äußere zu einem oben gebogenen Rohre ausgezogen und mit einem seitlichen Tubus versehen, so daß durch den Raum zwischen beiden Röhren Luft hindurchgeleitet werden kann. Der Apparat wird in ein Gefäß mit Wasser gesetzt, zu welchem der eine Pol eines Wechselstromes geführt ist; der andere, der Hochspannungspol, taucht in die mit Wasser gefüllte innere Röhre. Bei Schließung des elektrischen Stromes findet in dem Zwischenraume zwischen beiden Röhren eine Glimmentladung statt; die hindurchgeleitete Luft wird ozonisiert.

---

[1]) Schillings Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1901, S. 552.

[2]) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Band XVIII, S. 417.

[3]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Band XXI, S. 227.

[4]) Sur l'épuration bactérienne de l'eau. Extrait du Marseille-Médical, 15 Mai et 15 Juin 1903.

Digitized by Google

„Nach dem gleichen Prinzip ist der für die Praxis bestimmte Apparat der Firma Siemens & Halske gebaut (Fig. 2). Die hierzu verwendeten Ozonröhren haben folgende Konstruktion: Ein hohler Metallzylinder ist in ein Glasrohr mit gleichem Luftabstand eingesetzt und nach unten und oben isoliert. Mehrere solche Röhren sind in einen luftdicht geschlossenen, gußeisernen Kasten eingesetzt und werden durch eine Wasserspülung gekühlt. Die Luft tritt am oberen Ende des Kastens ein, streicht durch die Ozonröhren hindurch und verläßt in ozonisiertem Zustande den Kasten am unteren Ende. Um den Apparat ungefährlich gegen Berührung zu machen, ist der eine Pol des Hochspannungsstromes unter Vermittelung der

Fig. 2.

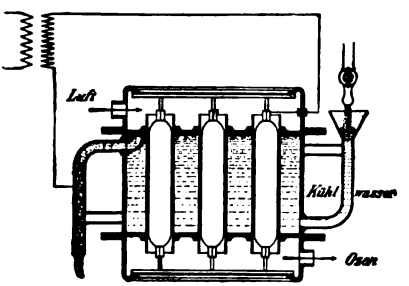
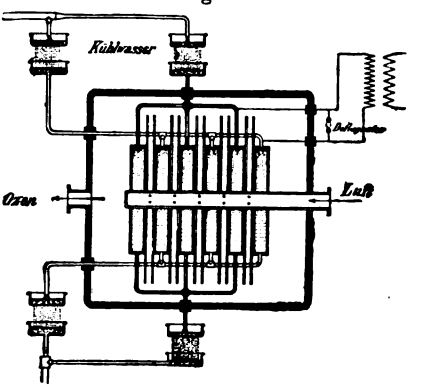


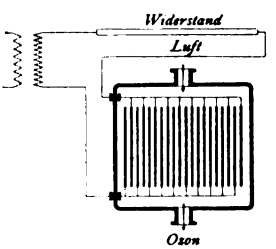
Fig. 3.



Eisenteile des Einschlußkastens geerdet, der andere ist isoliert und verbindet in Parallelschaltung die Metallzylinder der Ozonröhren. Eine in die Vorderwand des Einschlußkastens eingelassene, starke Spiegelglasscheibe läßt den Vorgang der Glimmentladung jederzeit überblicken. Der Apparat wird mit einem Wechselstrome von 8000 Volt bedient.

„Abraham und Marmier benutzen flache Metallkästen (Fig. 3), welche von Wasser durchströmt und gekühlt werden. Als Dielektrikum sind hier Spiegelglasscheiben angewandt, zwischen welchen die zu ozonisierende Luft hindurchstreicht. Beide Hochspannungspole werden dem System zugeführt. Angewandt werden 20000 bis 40000 Volt. Die Isolierung des Kühlwassers wird dadurch erreicht, daß dessen Zu- und Abfluß in Regenfälle aufgelöst sind.

Fig. 4.



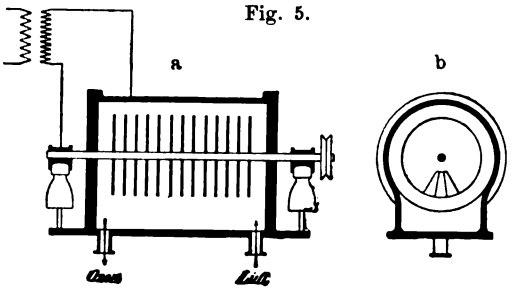
„Von diesen beiden Apparaten unterscheiden sich die folgend beschriebenen dadurch, daß bei ihnen kein Dielektrikum angewandt ist.

„Bei Tindalls Apparat (Fig. 4) sind in einem Kasten parallel angeordnete Metallplatten untergebracht, von welchen die geraden mit einem, die ungeraden mit dem anderen Hochspannungspol verbunden sind. In den Stromkreis ist ein Glyzerinwiderstand eingeschaltet. Die zu ozonisierende Luft tritt am Deckel des Kastens ein, durchstreicht die Räume zwischen den Metallplatten und tritt am Boden wieder aus. Die Spannung beträgt 20000 bis 40000 Volt.

Digitized by Google

„Ottos Apparat (Fig. 5a und b) ist in der Weise gebaut, daß in eine eiserne Trommel horizontal eine rotierende Achse isoliert und luftdicht eingesetzt ist, auf welcher parallel angeordnete Aluminiumscheiben angebracht sind. Jede Scheibe hat an der Peripherie einen schlitzförmigen Ausschnitt, der jeweils gegen denjenigen der vorhergehenden Scheibe etwas verschoben ist, so daß die Ausschnitte über das Scheibensystem in einer Spirallinie verlaufen. Diese Einrichtung hat den Zweck, eine etwa eintretende Funkenbildung an dem rechteckigen unteren Ansatz der Trommel (siehe Fig. 5b) aufzuheben. Durch die Trommel wird die zu ozonisierende Luft geleitet. Der Apparat arbeitet mit einer Spannung von 10000 bis 15000 Volt.

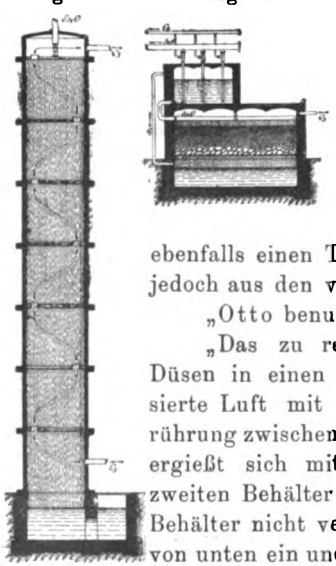
Fig. 5.



„Über den Apparat von Vosmaer ist nichts Näheres bekannt geworden.

„Nun will ich zur Schilderung der Verfahren übergehen, welche man zur Einwirkung des Ozons auf das Wasser angewendet hat. Diese beruhen im wesentlichen auf dem Gegenstromsystem.

Fig. 6. Fig. 7.



„Tindall benutzt einen 10 m hohen Turm (Fig. 6), der durch Siebeinsätze in Abteilungen zerlegt ist. Durch den Turm fließt das Wasser von oben nach unten in einem Regenfall; das Ozon strömt, durch besondere Öffnungen in den Siebeinsätzen in Zickzackwege geleitet, in umgekehrter Richtung.

„Abraham und Marmier wenden ebenfalls einen Turm an, die innere Einrichtung desselben ist jedoch aus den vorliegenden Beschreibungen nicht zu ersehen.

„Otto benutzt folgende Einrichtung (Fig. 7):

„Das zu reinigende Wasser strömt unter Druck aus Düsen in einen geschlossenen Behälter und reißt die ozonisierte Luft mit sich; hierdurch wird schon eine innige Berührung zwischen Ozon und Wasser bewerkstelligt. Das Wasser ergießt sich mittels eines durchlöcherten Rohres in einen zweiten Behälter, der mit Steinen gefüllt ist. Das im ersten Behälter nicht verbrauchte Ozon tritt in den zweiten Behälter von unten ein und strömt dem an den Steinen herabrieselnden Wasser entgegen.

„Vosmaer läßt ebenfalls unter Druck das Ozon auf das Wasser einwirken. In einem 10 m hohen Turm (Fig. 8) fließt das Wasser von oben zu und unten ab; umgekehrt wird das Ozon am Fuße des Turmes eingeführt und durch einen Trichter nach oben geleitet. Die aufsteigenden Ozonluftblasen stehen somit unter dem Druck der Wassersäule.

Digitized by Google

„Siemens & Halske benutzen zur Einwirkung des Ozons auf das Wasser das Gegenstromsystem in folgender Anordnung. Ein oben geschlossener, in Zementmauerung ausgeführter Turm (Fig. 9) von 4 bis 5 m Höhe taucht, um einen Wasserabschluß zu erzielen, in ein Bassin. Derselbe ist zum Teil mit Steinen von Taubeneigröße gefüllt. Das zu reinigende Wasser tritt oben in den Turm ein, wird durch eine Brause in Fäden aufgelöst und rieselt in feiner Verteilung durch die Steinfüllung hindurch. Hier begegnet es dem ozonhaltigen Luftstrome, welcher von unten in den Turm eintritt und am oberen Ende entweicht. Gegenüber den anderen Systemen ist hier die vorteilhafte Einrichtung getroffen, daß das nicht verbrauchte Ozon zu den Ozondarstellungsapparaten zurückkehrt und wieder in den Kreislauf kommt.

„Neuerdings hat Otto eine Vorrichtung zur Reinigung des Wassers mittels Ozon [1]) angegeben und Siemens & Halske haben den Sterilisierungsraum so angeordnet, daß er zugleich als Filter benutzt werden kann [2]). Diese Einrichtungen haben wesentlich nur technisches Interesse.

Fig. 8.

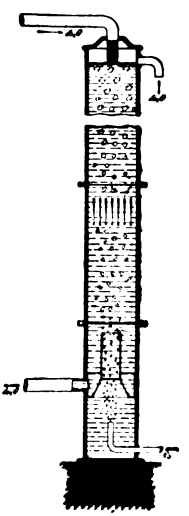
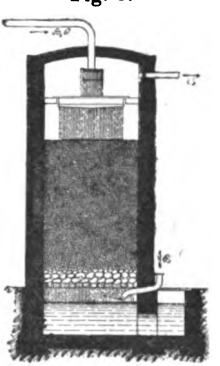


Fig. 9.



„Die Firma Siemens & Halske hatte die Martinikenfelder Versuchsanlage mit den vorher beschriebenen Apparaten zur Ozondarstellung und -Anwendung ausgestattet. Vor dem Eintritt in den Sterilisationsturm durchlief das Wasser ein Kroehnkesches Schnellfilter zur Beseitigung der sichtbaren Schwebestoffe. Zu den Versuchen, welche Prall und ich [3]) an dieser Versuchsanlage ausgeführt haben, wurde Spreewasser oder Mischungen von solchem und Charlottenburger Leitungswasser verwendet, um beliebige Abstufungen in der Höhe der Oxydierbarkeit und der Keimzahl zu bekommen.

„Das Wasser wurde vor und nach der Behandlung mit Ozon auf seine chemischen Eigenschaften untersucht, insoweit diese für diesen Zweck von Interesse waren: es wurde der Trockenrückstand, die Oxydierbarkeit, Ammoniak, salpetrige Säure und Salpetersäure bestimmt. Im übrigen wurden die Keime im Wasser gezählt, nachdem es das Kroehnkesche Filter und den Sterilisationsturm durchlaufen hatte. Zur Kultur derselben wurde sowohl gewöhnliche Nährgelatine verwendet, um die Ergebnisse mit den anderwärts gewonnenen vergleichen zu können, als auch ein von Prall [4])

[1]) D. R.-P. Nr. 138637, Klasse 85b.

[2]) D. R.-P. Nr. 134525, Klasse 85a.

[3]) Vgl. „Die Behandlung des Trinkwassers mit Ozon". Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. XVIII, S. 417.

[4]) Vgl. „Beitrag zur Kenntnis der Nährböden für die Bestimmung der Keimzahl im Wasser". Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. XVIII, S. 436.

Digitized by Google

zusammengestellter Nährboden, bestehend aus Gelatine, Agar und Nährstoff Heyden, welcher durchweg höhere Zahlenwerte lieferte.

„Durch die Behandlung mit Ozon erfährt die Beschaffenheit des Wassers gewisse Veränderungen, welche eine Verbesserung desselben bedeuten. Vornehmlich gipfeln diese in der Verminderung des Keimgehaltes, doch sind sie auch in chemischer und physikalischer Beziehung nicht ohne Belang. Um diese letzteren vorweg zu nehmen, so sei bemerkt, daß eine Verminderung der gelösten organischen Stoffe eintritt. Nach der Wirkungsart des Ozons wäre zu erwarten gewesen, daß die anorganischen Stickstoffverbindungen in die höchste Oxydationsstufe, in Salpetersäure, übergeführt werden. Es zeigte sich aber, daß das freie Ammoniak in den Mengen, in denen es hier auftritt, nur schwach oxydiert und das gebundene, als Chlorid oder Karbonat, gar nicht beeinflußt wird. Anders verhält sich die salpetrige Säure; diese wird in freier und namentlich stärker in gebundener Form oxydiert. Nach diesen Befunden und in Rücksicht auf die Tatsache, daß bei der Ozonisierung der Luft ein Teil des Luftstickstoffes in Salpetersäure übergeführt wird, ist zu erwarten, daß in gereinigtem Wasser die Salpetersäure etwas vermehrt wird. Im hygienischen und physiologischen Sinne ist eine solche Veränderung des Wassers völlig belanglos, sie kann eher zu einer Geschmacksverbesserung beitragen. Um unrichtige Deutungen auszuschließen, sei ausdrücklich betont, daß bei der Beurteilung eines Wassers die Bestimmung der anorganischen Stickstoffverbindungen lediglich den Zweck hat, aus deren Anwesenheit Schlüsse auf die Art einer geschehenen Verunreinigung zu ziehen; hier geschah sie nur, um die Wirkungsweise des Ozons kennen zu lernen.

„Das Ozon zerfällt im Wasser nach sehr kurzer Zeit, spätestens nach 15 bis 20 Sekunden, in Sauerstoff. Die Anreicherung des Wassers mit Sauerstoff bedeutet eine Verbesserung. Andererseits ist ein Angriff des Ozons auf das Rohrleitungsmaterial ausgeschlossen. Sofern die Beschaffenheit des Wassers eine nachteilige Wirkung durch den freien Sauerstoff auf das Metall der Leitungsröhren aus Eisen oder Blei befürchten läßt, so kann dieser durch Entlüftung beseitigt werden, wie dies in der Anlage zu Paderborn durch einen Kaskadenfall geschieht.

„In physikalischer Beziehung wurde beobachtet, daß durch die Einwirkung des Ozons Färbungen des Wassers, welche durch die Gegenwart von Huminstoffen bedingt sind, vollständig verschwinden. Weiterhin ist von besonderer Bedeutung, daß durch das Ozon ein fremdartiger Geschmack und Geruch des Wassers nicht eintritt.

„Fasse ich die chemische Wirkung des Ozons auf die gelösten Bestandteile des Wassers zusammen, so werden hierdurch Veränderungen seiner Beschaffenheit herbeigeführt, welche Verbesserungen bedeuten, bestehend in der Verminderung der Oxydierbarkeit, der Vermehrung des freien Sauerstoffes, der Beseitigung von färbenden organischen Stoffen.

„Bedeutungsvoller als die Einwirkung des Ozons auf die gelösten Stoffe ist die auf die geformten und belebten, auf die Bakterien. Zu den Versuchen in Martinikenfelde wurde absichtlich ein sehr bakterienreiches Wasser gewählt. Es gelang, den Keimgehalt, der sich in Mittelzahlen von 8900 bis 86800 bewegte, auf 1 bis 32 herabzudrücken.

Digitized by Google

Wiederholt blieben einzelne Kulturplatten vollkommen steril. Die Oxydierbarkeit des Wassers schwankte zwischen 4·24 bis 7·12 mg Sauerstoffverbrauch für das Liter Wasser. Zum Vergleich mit den anderwärts gewonnenen Ergebnissen können nur die mit der gewöhnlichen Nährgelatine erzielten Zahlen herangezogen werden; es wurden mit diesem Nährboden vor der Ozonisierung im Mittel 5700 bis 48000, nach derselben 1 bis 28 Keime im Kubikzentimeter ermittelt. Das Wasser des „Alten Rheins" bei Oudshorn enthielt 385 Keime bei einer Oxydierbarkeit von 2·5 mg, das Quellwasser von Emmerin 988 bis 2200 bei einer Oxydationsgröße von 0·8 mg. In ersterem wurde vollkommene Sterilität erzielt, in Lille gingen vereinzelte Exemplare des Bacillus subtilis hindurch. Bei den Versuchen von Rietsch in der Brauerei zu Marseille wurde die Anzahl der Keime von 339 bis 2214 auf 1 bis 31 herabgemindert. Erwägt man, daß in Oudshorn und Lille ein wesentlich reineres Wasser angewandt wurde, so sind die in Martinikenfelde erzielten Ergebnisse vollkommen befriedigend; sie sind dies auch vom hygienischen Standpunkte aus; denn ein Wasser mit 1 bis 28 Keimen ist gewiß als einwandfrei zu erachten.

„Bei diesen Versuchen ergab sich wieder im Einklang mit früheren, daß für die Vernichtung der Bakterien weniger die Höhe der Keimzahl als die der Oxydierbarkeit bestimmend ist. Außerdem trat klar zutage, daß das Überleben einzelner Keime auf die Gegenwart resistenterer Formen zurückzuführen war. Hierin liegt ein qualitativer Unterschied des Ozonverfahrens gegenüber der Sandfiltration; bei letzterer ist die Abscheidung unbeeinflußt von deren Lebensenergie, bei dem Ozonverfahren unterliegen zuerst die schwächeren Formen, die stärkeren bleiben nach Umständen am Leben. Wenn dies auch nur sehr wenige sind, so konnte einen Ausschlag über die Brauchbarkeit des Ozonverfahrens doch nur eine Untersuchung über das Verhalten der pathogenen Mikroorganismen geben, die bei der Wasserversorgung in Frage kommen. Es wurden daher noch Versuche mit Choleravibrionen und Typhusbazillen angestellt; von ersteren wurden dem Wasser so viel zugesetzt, daß sich im Kubikzentimeter schätzungsweise 2000 befanden, an Typhusbazillen enthielt 1 ccm rund 17000. Beide Krankheitserreger wurden durch das Ozonverfahren vernichtet. In je 10 Proben von 180 bzw. 100 ccm Wasser konnten mit den üblichen Untersuchungsmethoden Choleravibrionen und Typhusbazillen nicht mehr ermittelt werden.

„Schüder und Proskauer[1]) haben in der Versuchsanlage in Martinikenfelde das Verhalten der Cholera- und Typhuserreger nachgeprüft und weiterhin noch Versuche mit Ruhrbazillen angestellt; sie konnten die Versuche stärker forcieren, indem sie als Füllung für den Sterilisationsturm eine kleinere Korngröße anwandten und dadurch die Einwirkung des Ozons begünstigten. Bei diesen Versuchen befanden sich durchschnittlich 630000 Exemplare der betreffenden pathogenen Mikroorganismen im Kubikzentimeter. Es wurden ferner größere Mengen des ozonisierten Wassers, mindestens 20 Liter, in Untersuchung genommen. Die Versuche bewiesen, daß selbst unter diesen Verhältnissen diese Krankheitserreger sicher vernichtet werden.

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. XLI, S. 227.

Digitized by Google

„In gleicher Weise prüften Schüder und Proskauer[1]) das Wiesbadener Ozonwasserwerk zu Schierstein und verwandten hierbei cholera- und typhusähnliche Bakterien. Das Ergebnis war das gleiche: eine sichere Vernichtung dieser Bakterien.

„Nach den Versuchen von Prall und mir, sowie nach denen von Schüder und Proskauer unterliegt es keinem Zweifel mehr, daß es mittels des Ozons gelingt, das Wasser in bakteriell einwandfreier Weise zu reinigen.

„Es ist das Bedenken erhoben worden, daß der Genuß der abgetöteten Bakterien nicht gerade appetitlich sei, und daß die Filtration den Vorteil der Abscheidung der Bakterien für sich habe. Dieses Bedenken läßt sich durch eine Rechnung zerstreuen. Nimmt man an, daß der Raum eines Kubikzentimeters mit einer recht kleinen Bakterienart, die nur 0·4 μ Länge, Breite und Dicke besitzt, vollständig ausgefüllt sei, so würde man hierzu 15 Billionen und 630 Millionen Exemplare dieser Bakterien brauchen. Die Trockensubstanz dieser Bakterien zu 20 Proz. genommen, müßten wir, wenn 1 ccm Wasser eine Million solcher Bakterien enthält, ungefähr 80 Liter Wasser trinken, um 1 cbmm der Trockensubstanz aufzunehmen. Vor dem Genuß so minimaler Mengen organischer Substanz brauchen wir uns nicht zu scheuen, selbst wenn sie von Bakterien herrühren. In manchem Wasser, das wir als rein anerkennen, genießen wir Stoffe in größerer Menge, deren Herkunft minder appetitlich ist als das Protoplasma von Bakterien.

„Dem ästhetischen Gefühle entspricht es aber, daß sichtbare Schwimmstoffe durch eine Schnellfiltration aus dem Wasser entfernt werden, und zwar vor der Ozoneinwirkung. Selbst wenn es gelänge, diese Stoffe durch Ozon vollständig zu oxydieren, so würde doch ein solches Wasser minder appetitlich erscheinen. Auch aus einem anderen Grunde ist ihre vorherige Beseitigung angezeigt; man kann nicht immer die Gewähr übernehmen, daß die von ihnen eingeschlossenen Bakterien sicher abgetötet werden.

„Die Wirkung des Ozons ist naturgemäß um so energischer, je höher der Gehalt der ozonisierten Luft an solchem ist. Es ist jedoch nicht notwendig, den höchsten, erreichbaren Konzentrationsgrad anzustreben, da man mit einem geringeren den gleichen Erfolg erreicht, und man wird dies auch mit Rücksicht auf die höheren Kosten vermeiden. In der Martinikenfelder Anlage wurde mit einem Konzentrationsgrade von 3·0 bis 5·5 g Ozon in 1 cbm Luft, in Lille mit 5·8 bis 9·5 g gearbeitet. Abraham[2]) hält es für richtig, nicht unter die Grenzen von 4 bis 5 g herunterzugehen. Dagegen wurden in dem Wiesbadener Ozonwasserwerk schon mit Konzentrationsgraden von 1·4 bis 2·3 g[3]) vollkommen sichere Erfolge erzielt. Der Ozonverbrauch richtet sich allein nach der Menge der oxydablen Stoffe im Wasser, und hiernach ist die Konzentration auf das richtige Maß einzustellen, wobei die Bestimmung der Oxydationsgröße des Wassers nach Kubel-Tiemann leitend ist.

„Für die sichere Wirkung eines Ozonwasserwerkes ist eine unerläßliche

---

[1]) Ebenda, Bd. XLII, S. 293.
[2]) A. a. O. S. 422.
[3]) A. a. O. S. 296.

Digitized by Google

Bedingung, daß das zu reinigende Wasser mit dem Ozon allenthalben in innige Berührung kommt. Es steht mir nicht das Urteil zu, auf welchem technischen Wege dies in vollkommenster Weise erreicht wird, aus eigener Erfahrung kenne ich nur das Verfahren, das die Firma Siemens & Halske angewandt hat, nämlich den mit Steinen gefüllten Sterilisationsturm, in welchem Wasser und Ozon im Gegenstrome sich bewegen. Die Versuche von Schüder und Proskauer[1]) haben gezeigt, daß man dessen Leistungsfähigkeit noch steigern kann, wenn man zu seiner Füllung Steine von kleinerer Korngröße nimmt. Der Erfolg beruht darauf, daß der Weg des Wassers länger und dadurch die Einwirkungszeit des Ozons größer wird. Meine früheren Versuche haben dargetan, daß die Ozonkonzentration um so höher ist, je langsamer die Luft durch den Ozonapparat hindurchstreicht[2]). Läßt man aber die Luft rascher hindurchströmen, so wird allerdings relativ weniger, absolut aber in der Zeiteinheit mehr Ozon geliefert. Man muß daher annehmen, daß man mit der Vergrößerung der Verteilungsoberfläche des Wassers eine Verminderung der Ozonkonzentration — und damit eine Kostenerniedrigung — eintreten lassen kann. Aber für alle diese Verhältnisse lassen sich keine bestimmten Vorschriften aufstellen; sie müssen von Fall zu Fall je nach der Beschaffenheit des zu reinigenden Wassers ausprobiert werden. Hierbei wird man nicht auf Schwierigkeiten stoßen, da der Ozonverbrauch bei der Sterilisierung des Wassers ein relativ geringer ist; der größere Anteil des Ozons verläßt wieder den Sterilisationsturm. Es wäre unvorteilhaft, dieses ungenutzt entweichen zu lassen. Daher hat man zweckmäßig die Einrichtung getroffen, daß das aus dem Turm entweichende Ozon vor dem Luftozonisierungsapparat wieder in den Kreislauf eintritt. Es ist nur hierbei dafür zu sorgen, daß frische Luft in dem Maße nachströmt, daß die Ozonkonzentration immer auf der bestimmten Höhe sich hält.

„Es ist bereits erwähnt worden, daß die bakterienvernichtende Wirkung des Ozons keine uneingeschränkte ist, im wesentlichen hängt der Erfolg von der Höhe der Oxydierbarkeit des Wassers ab. Es erübrigt nunmehr noch die Frage, in welchen Fällen die Errichtung einer Ozonwasserreinigungsanlage angezeigt ist. Im allgemeinen sei bemerkt, daß sich hierfür sowohl Oberflächenwasser, wie auch Grundwasser eignet. Wie bei jeder zentralen Versorgung, so wird man vor allem auch hier darauf bedacht sein, daß das Wasser aus ästhetischen Rücksichten nicht zu beanstanden ist. Grund- und Quellwasser, das aus zerklüftetem Gelände oder aus schotterigem Alluvialboden von Flüssen stammt und daher infolge mangelhafter Bodenfiltration dauernd oder vorübergehend einen hohen Bakteriengehalt aufweist, ist für die Ozonbehandlung besonders geeignet. Enthält solches Wasser keine trübenden Bestandteile, so kann die Vorfiltration durch Schnellfilter entbehrt werden. Bei Oberflächenwasser jedoch wird sie nicht zu umgehen sein. Es kann eingewendet werden, daß dann mit der Ozonbehandlung des Wassers nicht viel gewonnen ist, weil man ihr eine Vorfiltration vorausschicken muß und diese so einrichten kann, daß das Wasser auch hierdurch schon den hygie-

[1]) A. a. O.

[2]) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. VIII, S. 233.

Digitized by Google

nischen Ansprüchen gerecht wird. Dem ist nicht so. Diese Vorfiltration bezweckt lediglich die Beseitigung der trübenden Stoffe und erfordert ebenso, wie die bei Enteisenungsanlagen zur Abscheidung des Eisenoxydhydrates weniger Sorgfalt und Beaufsichtigung und auch Kosten als die Sandfiltration. Gegenüber dem letzteren Verfahren hat die Reinigung des Trinkwassers mittels Ozon einen besonderen Vorteil voraus: Jedes Sandfilter muß sich erst einarbeiten, ehe es einwandfreies Wasser liefert, es bedarf der sorgfältigen Behandlung und dauernden bakteriologischen Kontrolle, um den Zeitpunkt zu ermitteln, wo seine Leistungsfähigkeit abnimmt. Das Ozonwasserwerk dagegen liefert von Anfang seines Betriebes an dauernd ein einwandfreies Wasser. Die Erfahrung von Jahrzehnten hat uns allerdings gelehrt, daß die zentrale Sandfiltration bei regelrechter Bedienung ein Wasser liefert, bei dem wir eine Infektionsgefahr nicht zu fürchten brauchen; immerhin haben C. Fränkel und C. Piefke[1]) den Beweis erbracht, daß pathogene Mikroorganismen nach Umständen durch die Filter hindurchtreten. Ich bin weit entfernt, hieraus eine Minderwertigkeit des Sandfiltrationsverfahrens ableiten zu wollen; aber vor diesem hat die Ozonbehandlung doch voraus, daß die pathogenen Bakterien sicher vernichtet werden, weil sie erfahrungsgemäß gegen Ozon weniger widerstandsfähig sind als die Wasserbakterien. Daher ist das Ozonverfahren besonders angezeigt bei einem Wasser, das im Verdacht steht, die Erreger von Typhus, Cholera und Ruhr aufgenommen zu haben. In Fällen, wo die Entstehung solcher Epidemien auf das Trinkwasser zurückzuführen ist, wird dessen Reinigung mittels Ozon von Vorteil sein.

„Je nach der Höhe der Oxydierbarkeit des Wassers ist die Ozonkonzentration zu bemessen. Im allgemeinen ist diese in Wässern, die sich zum Trinken eignen, nicht so hoch, daß der eigentliche Zweck der Ozonanwendung, die Vernichtung der Bakterien, vereitelt würde. Wässer, die reich an Huminstoffen sind, bedingen einen höheren Ozonverbrauch; sie werden dabei allerdings außer der Bakterienvernichtung noch weiterhin verbessert, indem die färbenden Substanzen gebleicht werden und verschwinden. Aber solche Wässer wird man nur zur Versorgung heranziehen, wo die Not dazu zwingt. Lästig für die Ozonbehandlung sind Eisenoxydulverbindungen; das Ozon wirkt auf diese oxydierend ein, und das Wasser trübt sich mehr oder minder je nach der Gegenwart des Eisenoxydhydrates. Solche Wässer müssen vorher durch ein Enteisenungsverfahren vorbehandelt werden. Man kann aber auch das Ausfallen des Eisens durch die Einwirkung des Ozons bewerkstelligen, und dies wird namentlich dann angezeigt sein, wenn der störende Eisengehalt durch eine einfache Durchlüftung des Wassers nicht vollkommen beseitigt werden kann. Der Zweck der Ozonanwendung ist jedenfalls die Enteisenung nicht, diese erreichen wir durch die bekannten, üblichen Verfahren billiger; in Ausnahmefällen kann daran gedacht werden, das Ozon hierzu anzuwenden, dann ist aber eine solche Anlage besonders einzurichten.

„Wenn die Errichtung eines Ozonwasserwerkes geplant ist, so wird man sich zunächst an der Hand einer gründlichen chemischen und bakterio-

[1]) Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. VIII, S. 30.

Digitized by Google

logischen Untersuchung des Wassers unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse über die Beschaffenheit des Wassers informieren. Nach der Höhe der Oxydierbarkeit läßt sich einschätzen, ob eine hohe oder eine niedrige Ozonkonzentration angewandt werden muß; bestimmte Grenzzahlen werden sich dafür nicht aufstellen lassen, da die Zusammensetzung der oxydablen Stoffe des Wassers wechselnd ist. Doch genügt schon ein solcher Anhaltspunkt zur Bemessung der Ozonerzeugungsapparate. Ebenso wichtig wie die Höhe der Ozonkonzentration sind die Einrichtungen, welche eine innige Berührung des Wassers mit dem Ozon gewährleisten. Bei höherer Oxydationsgröße und namentlich dann, wenn es sich um die Vernichtung pathogener Mikroorganismen handelt, ist vorsichtshalber eine längere Durchlaufzeit angezeigt.

„Es kann hier nur von Fall zu Fall entschieden werden. Daher darf kein Ozonwasserwerk dem Betriebe übergeben werden, ehe dessen zuverlässige Wirksamkeit durch eine Prüfung festgestellt ist. Hierzu ist der Nachweis der Verminderung der Anzahl der Wasserbakterien bis auf einige wenige ausreichend. Da erfahrungsgemäß die pathogenen Mikroorganismen früher zugrunde gehen als jene, so kann der Zusatz von solchen zu dem zu reinigenden Wasser zum Zwecke der Prüfung der Anlage entbehrt werden. Die Oxydationsgröße wird sich mehr oder minder verringern, und man wird sich noch zu überzeugen haben, ob nicht durch nachträgliche Eisenabscheidung eine Trübung des Wassers eintritt.

„Wenn ein Ozonwasserwerk auf Grund des bakteriellen Befundes auf seine beste Leistungsfähigkeit eingestellt ist, so arbeitet es zuverlässig weiter, solange die Beschaffenheit des zu reinigenden Wassers sich nicht wesentlich ändert. Tritt beispielsweise bei Grundwasser eine Vermehrung der Eisenoxydulverbindungen auf, oder besteht bei Oberflächenwasser der Verdacht zunehmender Verunreinigung, so wird man sich von der Leistungsfähigkeit der Anlage wieder zu überzeugen haben. Im übrigen bedarf das Ozonwasserwerk, dessen maschineller Betrieb einfach ist, keiner Kontrolle. Störungen können durch Versagen des elektrischen Stromes oder durch Ausbleiben der zu ozonisierenden Luft eintreten. Für beide Fälle sind von dem Ingenieur Friberg der Firma Siemens & Halske selbsttätige Apparate ersonnen worden, welche die Störung anzeigen und sofort den Zufluß zu den Sterilisationsapparaten abschließen, so daß aus dem Wasserwerke kein Wasser fließen kann, das nicht unter der Einwirkung des Ozons gestanden hat.

„Je nach der Höhe der Kosten, welche für die Beschaffung der elektrischen Energie erforderlich sind, stellt sich der Preis für die Reinigung von 1 cbm Wasser durch Ozon auf 0·7 bis 1·0 Pfennig.

„Wenn ich zum Schluß meine Ansicht über die Trinkwasserreinigung durch Ozon zusammenfasse, so geht diese dahin, daß dieses Verfahren, in richtiger Ausführung in geeigneten Fällen angewandt, vollständig den hygienischen Anforderungen entspricht und in finanzieller Beziehung durchführbar ist."

Digitized by Google

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Diskussion.

Geh. Medizinalrat Professor Dr. Löffler (Greifswald) ist der Ansicht, das die Ozonisierung des Wassers künftighin eine ganz hervorragende Stelle in der Beschaffung einwandfreien Trinkwassers einnehmen werde. Eine ganze Reihe von Städten sei gezwungen, Oberflächenwasser für ihren Bedarf zu nehmen oder auch Wasser aus dem Untergrund, welches dem Oberflächenwasser gleich zu achten sei; solche Wässer finde man namentlich da, wo der Untergrund der Kalkformation angehöre, weil hier häufig Risse und Spalten vorhanden seien, durch welche Wasser von der Oberfläche aus direkt in den Untergrundwasserstrom eindringe, wie dies z. B. in Paris und in Paderborn der Fall sei. Man habe alle möglichen Maßnahmen getroffen, um Schaden abzuwenden, welcher durch diese unreinen und nicht gewollten Zuflüsse von der Oberfläche her entstehen könne. In Paris z. B. nehme man eine sorgfältige bakteriologische Untersuchung des Wassers bei seinem Eintritt in Paris vor, um dadurch festzustellen, wenn in irgend einem Bereiche des Versorgungsgebiets eine Verunreinigung des öffentlichen Oberflächenwassers stattgefunden habe. Nach den vorliegenden Angaben solle diese bakteriologische Untersuchung gut funktionieren, es sollen durch dieselbe die Typhusinfektionen von Paris ferngehalten werden. Indes die Sache sei doch sehr unsicher. Jede Wasserleitung, die zeitweiliger Verunreinigung ausgesetzt sein könne, sei und bleibe eine wahre Crux für die Bevölkerung und auch für die Betriebsleiter. Es sei notwendig, daß man sich gegen alle die Gefahren sichere, welche aus solchen Wässern erwachsen können. Und da scheine in der Tat das Ozon berufen, endgültig Wandel zu schaffen, um die sonst ausgezeichneten Wassermassen, die das betreffende Terrain liefere, für den Betrieb sicher und zuverlässig zu gestalten.

Es sei die Frage aufgeworfen worden, ob Wasser, welches ozonisiert sei, für den Gebrauch irgend welchen Schaden haben könne, und die Frage sei auch auf dem internationalen hygienischen Kongress in Paris erörtert worden. Damals habe Professor Calmette ausgeführt, daß er und seine Familie und sein ganzes Institut jahraus jahrein von diesem ozonisierten Wasser trinken, und daß niemals jemand irgend welche Störungen empfunden habe. Es gehe ja auch das Ozon sehr schnell in Sauerstoff über, und etwas mehr Sauerstoff im Wasser könne gewiß nicht schaden.

Aber noch einen Punkt von Wichtigkeit wolle er erwähnen. Wenn die Beschaffenheit des Wassers sich ändere, wie dies bei den angeführten Wässern aus der Kalkformation nach Regengüssen ja häufig der Fall sei, dann müsse natürlich auch eine Änderung in der Ozonisierung, in der zugeführten Ozonmenge eintreten. Man werde daher auch bei den Ozonwerken sich nicht einfach der Ruhe hingeben können, nachdem die ersten Prüfungen gemacht seien und der Betrieb danach geregelt sei, sondern man werde gehörig aufpassen müssen, ob solche Änderungen des Wassers eintreten, um dann sofort diesen Änderungen die Ozonisierung anzupassen. Der Herr Referent habe zwar angeführt, daß immerhin erhebliche Schwankungen stattfinden können, wenn man von vornherein die dem Wasser zugeführte Ozonmenge reichlich bemesse. Man werde aber doch wohl erst weitere Erfahrungen über die Anpassungsfähigkeit der Ozonwerke an quali-

Digitized by Google

tative Änderungen des zu reinigenden Wassers abwarten müssen, ehe man nach dieser Richtung hin ein Urteil abgeben könne. Der beregte Punkt sei ohne Zweifel von hervorragender Bedeutung für die ganze Zukunft der Wasserreinigung mittels Ozon.

Professor Dr. Heyer (Dessau) erbittet sich von dem Referenten eine Auskunft. Derselbe habe erwähnt, daß die Bedenken, die darüber geäußert worden seien, daß das durch Ozon sterilisierte Wasser gegen Metalle, insbesondere gegen Eisen- und Bleiröhren angreifend wirken könne, in Paderborn dadurch beseitigt worden seien, daß man das Wasser Kaskaden passieren lasse. Er möchte nun erfahren, ob man nachher praktische Versuche angestellt und nachgewiesen habe, daß das Wasser, welches die Kaskaden passiert habe, auf Blei und Eisen nicht mehr angreifend wirke. Es sei doch denkbar, daß bei der Ozonisierung eine erhebliche Menge Sauerstoff im Wasser zurückbleibe, und diese durch die Kaskadenrieselung eher vermehrt als vermindert werde. Er könne dem Vorredner nicht zustimmen, daß der Sauerstoff in allen Fällen gleichgültig sei, und es sei erwiesen, daß z. B. bei der Berieselung zum Zwecke der Enteisenung eine erhebliche Menge Sauerstoff in das Wasser hineingeleitet werde. Auch könne man der Meinung sein, daß durch die Oxydation, die durch das Ozon eintrete, aus organischen Verbindungen Kohlensäure oder auch andere organische Säuren entstehen, und daß infolgedessen ein Wasser resultiere, welches stark auf Blei und Eisen einwirke, indem es entweder Blei in Lösung aufnehme oder korrodierend auf Eisenteile einwirke, was ja allerdings mittels seiner bereits vielfach in Betrieb befindlichen Methoden wieder zu beseitigen sein würde.

Hiermit ist die Diskussion geschlossen, und es erhält das Schlußwort

Referent, **Geh. Regierungsrat Dr. Ohlmüller**: „Zunächst darf ich meinem Dank Ausdruck verleihen, daß dieser Vortrag nach der Frühstückspause noch eine so zahlreiche Zuhörerschaft festhalten konnte.

„Was nun die Anwendung des Ozons auf bestimmte Wasserarten betrifft, so meine ich bereits angedeutet zu haben, daß das Grundwasser, das wir früher als ganz harmlos durchweg anzusehen gewohnt waren, manchmal doch nicht ganz einwandfrei ist. Es kommt ganz auf die geologische Konstruktion des betreffenden Niederschlagsgebietes an, aus dem die Grundwasser kommen, und nach der Art richtet sich nicht allein die chemische Beschaffenheit, sondern auch die bakteriologische. In der norddeutschen Tiefebene, wo allenthalben ein so vorzüglich filtrierender Sand ist, werden wir wohl selten einem Grundwasser begegnen, das vorübergehend oder dauernd bakterienreich ist. Anders ist es aber mit dem Grundwasser, das in gebirgigen und zerklüfteten Gebieten entsteht. Wenn beispielsweise eine Verwerfungsspalte von grobem Schotter ausgefüllt ist, so wechselt oft die Beschaffenheit des Wassers, sie richtet sich ganz und gar nach der Menge der Niederschläge. Ja, es sind nicht allein kolossale Mengen von Bakterien, die abgeschwemmt werden, sondern nach Umständen auch trübende Substanzen, die glücklicherweise uns anzeigen, daß das Wasser nicht ein-

Digitized by Google

wandfrei ist. Man muß in der allgemeinen Beurteilung solcher Wässer aus der Besichtigung der örtlichen Verhältnisse sehr vorsichtig sein.

„Es ist mir ein Fall bekannt, wo drei Quellen nebeneinander flossen in der Entfernung von ungefähr 70 Meter, und diese Quellen hatten chemisch und bakteriologisch ganz verschiedenes Wasser. Man konnte förmlich aus der Menge des Kalkes den Weg ableiten, den das Wasser macht, bzw. dessen Länge bemessen. Das kalkreichste Wasser war aus der Quelle entsprungen, welche am längsten im Sommer anhielt, also das größte Niederschlagsgebiet hatte und auch den größten Wasservorrat. Solche Verhältnisse sind oft sehr verwickelt, aber sie sind gerade die dankbarsten, sie sind das gefundene Gebiet für die Reinigung des Trinkwassers durch Ozon, und ähnlich sind auch diejenigen Fälle, in denen es sich um Wasser im Alluvium von Flüssen handelt.

„Was nun weiterhin die Anregung betrifft, die Herr Professor Heyer gegeben hat, so stehe ich auf dem Standpunkt — und der ist ja nicht neu —, daß die Lösung von Metallen im Wasser eigentlich immer vor sich geht. Das Wasser löst jedes Metall mehr oder weniger. Aber wenn wir dem Lösungsprozeß etwas näher gehen, so tritt er meist in der Weise ein, daß zunächst der Sauerstoff Oxyde des betreffenden Metalls bildet, daß weiterhin die freie Kohlensäure es unter Umständen durch Bildung von Karbonat in Lösung bringt. Es ist angestrebt worden bei dem Wasserwerk in Paderborn, durch einen Kaskadenfall den Sauerstoff herauszubringen bis zu einem gewissen Teil. Das gelingt auch, denn wenn das Wasser mit der Luft in Berührung kommt und, ich will einmal annehmen, mit Sauerstoff vollständig gesättigt ist, so ist der Partialdruck des Sauerstoffs im Wasser ein so erheblicher, daß ein rascher Austausch stattfindet. Dadurch wird schon etwas gewonnen. Im übrigen ist mir aber nicht bekannt, daß durch die Anwendung des Ozons in Paderborn wie auch anderswo Nachteile bezüglich der Einwirkung des freigewordenen Sauerstoffs auf das Rohrmaterial eingetreten sind."

Vorsitzender, **Geh. Baurat Stübben:** „Damit ist wohl dieser Gegenstand erledigt, und wir haben Herrn Geheimrat Dr. Ohlmüller für die große Liebenswürdigkeit und die lehrreiche Art, wie er dem Wunsche des Ausschusses entsprechend sich dieser Mühewaltung unterzogen hat, unseren herzlichsten Dank zu sagen."

Schluß gegen 2 Uhr.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Freitag, den 18. September, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender, **Geheimerat Stübben,** eröffnet die Versammlung, begrüßt den anwesenden Staatsminister, Se. Exzellenz Herrn von Metsch, und gibt einige geschäftliche Mitteilungen.

Vor Eintritt in die Tagesordnung erfolgte sodann zunächst gemäß § 7 der Satzungen die

Neuwahl des Ausschusses.

Auf Antrag des Herrn Obermedizinalrat Dr. Niedner (Dresden), welcher vorschlug, drei der austretenden Herren, die erst ein Jahr dem Ausschuß angehören, wieder zu wählen und für die anderen Herren, die dem Ausschuß bereits zwei Jahre angehört haben, drei neue Mitglieder zu wählen, erfolgte die Wahl, da von keiner Seite Widerspruch erhoben wird, mittels Zuruf.

Es wurden gewählt die Herren:

Oberbaurat Professor Baumeister (Karlsruhe),
Oberbürgermeister Beck (Chemnitz),
Oberbürgermeister Fuß (Kiel),
Geh. Hofrat Professor Dr. Gärtner (Jena),
Geh. Medizinalrat Dr. Roth (Potsdam),
Geh. Baurat Stübben (Köln),

welche in Gemeinschaft mit dem ständigen Sekretär,

Geh. Sanitätsrat Dr. Spieß (Frankfurt a. M.)

den Ausschuß für das Geschäftsjahr 1903/1904 bilden.

(Nach Schluß der Sitzung wählte der Ausschuß gemäß § 7, Absatz 3 der Satzungen Herrn Oberbürgermeister Fuß zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.)

Der Vorsitzende, **Geheimerat Stübben,** übergibt hierauf den Vorsitz an den stellvertretenden Vorsitzenden Geh. Medizinalrat Professor Dr. Löffler.

Vorsitzender, **Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Löffler** stellt hierauf den letzten Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Digitized by Google

Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege.

Es lauten die von den Referenten **Geh. Regierungsrat Dr. Rumpelt** (Dresden) und **Geh. Baurat Stübben** (Köln) aufgestellten

Leitsätze:

1. Bedeutung der gesundheitlichen Forderungen. Bei allen Bauten sind die Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege, deren Wichtigkeit namentlich auch in sozialer Hinsicht anzuerkennen ist, in erster Reihe mit zu berücksichtigen.

Diese Anforderungen sind teils zwingender Natur, teils bezeichnen sie nur das Wünschenswerte. Auch sind viele derselben dem Grade nach abhängig von den Verhältnissen des Ortes und des Ortsteiles, sowie von dem Umstande, ob es sich um rein ländliche und landwirtschaftliche oder um städtische, stadtähnliche und industrielle Verhältnisse, ferner ob es sich um Eigenwohnhäuser oder Mietgebäude, wichtige oder minder wichtige Gebäudeteile handelt. Ländliche und landwirtschaftliche Bauten sollen hier außer Betracht bleiben.

Zwingende Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege gehen den wirtschaftlichen Interessen der Grundbesitzer und Bauherren, sowie den Bestrebungen auf Erhaltung alter und sogenannter volkstümlicher Bauweisen vor. Zwischen diesen Interessen und Bestrebungen einerseits und den bloß wünschenswerten gesundheitlichen Anforderungen andererseits muß ein billiger Ausgleich gesucht werden.

2. Stadtbauplan. Schon bei Feststellung des Stadtbauplanes ist auf die gesundheitlichen Ansprüche Bedacht zu nehmen, namentlich mit Bezug auf Wasserversorgung und Entwässerung, auf solche Straßenrichtungen und Blockbildungen, die eine ausreichende Besonnung, Erhellung und Lüftung sicherstellen, sowie auf die ausreichende Anlage von freien Plätzen und öffentlichen Pflanzungen, namentlich Spiel- und Erholungsplätzen.

Für die Ausführung des Stadtbauplanes ist die gesetzliche Regelung der Grundstücksumlegungen und die Erweiterung der Enteignungsbefugnisse, insoweit sie jetzt noch auf die für Straßen und Plätze bestimmten Flächen beschränkt ist, insbesondere hinsichtlich der Enteignung unbebaubarer Restparzellen und gesundheitswidriger Baulichkeiten, anzustreben.

Auch ist es in der Regel erforderlich, daß die Gemeinden sich die eigene Herstellung der Straßen, Kanäle (Schleusen) und Wasserleitungen — unter Umständen für Rechnung der Grundbesitzer — vorbehalten.

3. Zulässigkeit der Bebauung. Durch die Bauordnung sind zunächst die Voraussetzungen der Bebauungsfähigkeit der Grundstücke zu bestimmen. Dabei ist im öffentlichen Gesundheitsinteresse festzustellen, daß kein Grundstück bebaut werden darf, solange nicht gesorgt ist:

a) für geeignete Entwässerung durch Kanalisation oder andere unbedenkliche Einrichtungen:
b) für Versorgung mit ausreichendem und gutem Trinkwasser mittels Wasserleitung oder bedenkenfreier Brunnen;
c) für die Beseitigung von Ablagerungen faulender und fäulnisfähiger Stoffe;
d) für Regelung der Grenzen, soweit dieselbe zur Erzielung einer zweckmäßigen Grundstücksform nötig ist;
e) endlich, im Überschwemmungsgebiet, für Regelung oder Eindeichung des Wasserlaufs oder Aufhöhung der Straßen und des Baugrundes über die Hochwasserlinie.

Digitized by Google

Die Anforderungen unter a, b und c sind zwingende, diejenigen unter d und e sind dringend wünschenswert.

4. Anforderungen, die dem Grade nach veränderlich sind. Da die Luft-, Licht- und Besonnungsverhältnisse von größter Wichtigkeit für die öffentliche Gesundheit sind, da ferner die dauernde Anhäufung vieler Menschen auf beschränktem Raum in gesundheitlichem Interesse vermieden werden muß, so ist die Bauweise derart festzusetzen, daß

a) die Gebäudehöhe in angemessenem Verhältnis steht sowohl zur Straßenbreite als zu den Gebäudeabständen auf den Grundstücken;
b) die Hinterlandbebauung behufs Gewinnung ausreichender Höfe und Gärten überhaupt beschränkt wird;
c) gewerbliche Betriebe, welche durch Lärm, Staub, Rauch oder Ausdünstungen gesundheitsschädigend oder belästigend wirken, von den Wohnstätten tunlichst ferngehalten werden;
d) zwischen geschlossener Bauart einerseits und halboffener oder offener Bauart andererseits, soweit letztere nicht ausschließlich in Frage kommt, abgewechselt,
e) die Zahl der übereinander liegenden Wohngeschosse beschränkt,
f) auch die Zahl der Wohnungen in den einzelnen Geschossen begrenzt wird;
g) endlich auch Licht und Luft im Innern der Gebäude überall ausreichend gesichert ist.

Die vorgenannten gesundheitlichen Anforderungen sind ihrem Grade nach bedingt durch die Verschiedenheit der Bodenwerte, der Ortslagen, der Wohnweisen und der Gebäudeteile. Sie sind deshalb in der Regel abzustufen nach Ortsteilen, Gebäudegattungen und Raumgattungen.

5. Die Abstufung nach Ortsteilen bezieht sich auf die Anforderungen 4a bis f, und zwar ist:

Zu a. Ein solches Verhältnis zwischen Gebäudehöhe und Straßenbreite, bzw. Gebäudeabstand anzustreben, daß allen zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen das Himmelslicht unter einem Winkel von 45 Grad zugeführt wird. Außerdem empfiehlt es sich, die zulässige Maximalhöhe der Gebäude staffelweise zu beschränken (z. B. von 20 m bis 12 m, gemessen bis zur Traufkante des Dachgesimses).

Zu b. Die Freilassung des Hinterlandes kann herbeigeführt werden durch Verbot von Hinterwohnungen, d. h. solcher Wohnungen, die nur von den hinteren Grundstücksteilen Luft und Licht beziehen, ferner durch Festsetzung rückwärtiger Baulinien, endlich durch Vorschriften über die Mindestbreite und Mindestfläche der Höfe. Die Mindestfläche wird entweder absolut oder im Verhältnis zur Größe des Baugrundstücks oder auf beide Arten bemessen; auch kann sie von der Zahl der Wohnungen abhängig gemacht werden.

Zu c. Es ist wünschenswert, gewerbliche Betriebe der angegebenen Art von Wohnvierteln auszuschließen. Dagegen empfiehlt es sich, sie in anderen Ortsteilen durch entsprechende Einrichtungen, namentlich für Verkehr und Wasserableitung, zu begünstigen.

Zu d. Luft, Licht und Sonnenstrahlen werden den Gebäuden am besten gewährleistet durch die offene Bauart; ihrer allgemeinen Verbreitung stehen jedoch wirtschaftliche Nachteile geschäftlicher und baulicher Art entgegen. Für Geschäftsstraßen und städtische Arbeiterwohnhäuser muß deshalb auf die offene Bauweise in der Regel verzichtet werden. Unter Milderung der erwähnten Nachteile werden die Vorzüge des offenen Baues großenteils beibehalten durch Anordnung der halboffenen Bauweise oder des sogenannten Gruppenbaues, wobei nicht alle Häuser frei stehen, sondern geschlossene Reihen mit Lücken abwechseln. Besondere Empfehlung, auch für Arbeiterwohnhäuser, verdient diejenige halboffene Bauweise, bei welcher zwei Langseiten eines Blocks geschlossen bebaut werden, während die Querseiten in der Sonnenrichtung offen bleiben.

Digitized by Google

Zu e. Die Höchstzahl der Wohngeschosse pflegt in Großstädten abgestuft zu werden von 5 bis 2 (so beispielsweise in München und in Berlin mit Vororten) oder von 4 bis 2 (so z. B. in Köln und Düsseldorf). In minder großen Städten empfiehlt es sich, die Höchstzahl der Wohngeschosse auf 3 und 2 festzusetzen.

Zu f. Die Zahl der Wohnungen in demselben Geschoß kann staffelweise eingeschränkt werden auf etwa vier bis zwei Wohnungen oder bis auf eine Wohnung. Die Zulassung von mehr als zwei Wohnungen in demselben Geschoß ist davon abhängig zu machen, daß jede Wohnung für sich ausreichend durchlüftet werden kann.

6. Die Abstufung nach Gebäudegattungen kann besonders sich erstrecken auf die zulässige Zahl der Wohngeschosse, auf die Mindesthöhe derselben, sowie auf die Breiten der Treppen und Flure (4, e und g). Als Gebäudegattungen kommen namentlich in Frage große Miethäuser einerseits, sowie kleine Miethäuser und Einfamilienhäuser andererseits. Wo die Grenze zwischen großen und kleinen Miethäusern liegt, ist nach den Verhältnissen des Ortes zu bestimmen.

Zu 4 e. Behufs Begünstigung des Baues kleiner Häuser und Einfamilienhäuser ist es zu empfehlen, für diese in den verschiedenen Ortsteilen ein Geschoß mehr zu gestatten als für das große Haus.

Zu 4 g. Während in großen Häusern die geringste lichte Stockwerkshöhe (mit Ausnahme von Keller- und Dachgeschoß) in der Regel 3 m betragen soll, kann sie beim kleinen Hause und besonders beim Einfamilienhause — wegen der minder dichten Bewohnung — in den oberen Geschossen bis auf 2,85 m ermäßigt werden.

Ebenso kann beim kleinen Hause und Einfamilienhause die Breite der Treppen und Flure bis auf 1 m und weniger eingeschränkt werden.

7. Die Abstufung nach Raumgattungen bezieht sich insbesondere auf solche Räume, welche zum dauernden, und solche, die nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen, außerdem auf Räume im Keller- und im Dachgeschoß (4 g).

α) Während für dauernd zu benutzende Räume (Wohn-, Schlaf- und Arbeitsräume, auch Küchen, Wirtszimmer und Verkaufsläden) die örtlich abgestuften Anforderungen zu 4 a und b unbedingt gelten, empfiehlt es sich, behufs Erleichterung der Grundrißbildung und der besseren wirtschaftlichen Bodenausnutzung zu gestatten, daß vorübergehend benutzte Räume (wie Treppen, Flure, Speisekammern und andere Vorratsräume, Waschküchen, Badezimmer und Aborte) ihre Luft und ihr Licht auch von kleineren Höfen, sogenannten Lichthöfen, unter geringerem Lichtwinkel beziehen. Auch die Flächengröße solcher Hilfshöfe ist zur Höhe der sie umfassenden Wände in ein angemessenes, minder strenges Verhältnis zu setzen.

β) Dauernd benutzte Räume bedürfen eines bestimmten Mindestverhältnisses der lichtgebenden Fensterfläche zur Bodenfläche oder Raumgröße; als gutes Mindestverhältnis ist 1 qm Fensterfläche auf 8 qm Bodenfläche oder 25 cbm Rauminhalt zu betrachten. Für vorübergehend benutzte Räume, die auch durch bloßes Oberlicht erhellt werden können, bedarf es einer solchen Feststellung nur bezüglich der Aborte, deren Fenster zudem unmittelbar an Außenwänden oder Lichthöfen liegen müssen.

γ) Empfehlenswert ist die Vorschrift eines geringsten Gesamtinhaltes der zum dauernden Aufenthalt bestimmten Räume einer Familienwohnung von mehr als zwei Personen (z. B. 50 cbm); ebenso die Vorschrift eines Mindestinhalts für Schlafräume der Dienstboten (Mädchenkammern), z. B. 15 cbm für die Person.

δ) Kellerräume für den dauernden Aufenthalt müssen besonderen gesundheitlichen Anforderungen in bezug auf die Abhaltung von Feuchtigkeit, die lichte Höhe und die Höhe der Decke über dem Erdreich entsprechen. Die Benutzung von Kellerräumen zu Wohn- und Arbeitszwecken, sowie zu offenen Geschäftsläden ist tunlichst zu beseitigen, und dort, wo sie noch nicht besteht, zu verhindern.

Digitized by Google

Ganze Wohnungen im Kellergeschoß sind jedenfalls nur ausnahmsweise, beispielsweise für die Familie des Hausmeisters, zu gestatten, aber nicht ausschließlich nach Norden.

ε) Dachräume für den dauernden Aufenthalt sind durch geeignete Bauart gegen Hitze und Kälte und gegen raschen Temperaturwechsel zu schützen. Sie sind nur zulässig unmittelbar über dem obersten Vollgeschoß, nicht über dem Kehlgebälk. Ihre lichte Höhe darf wegen der begünstigten Licht- und Luftversorgung bis auf etwa 2·50 m (bei ungleicher Höhe im Durchschnitt zu messen) eingeschränkt werden.

8. Anforderungen allgemeiner Art.

a) Zur Verhütung des Aufsteigens von Bodenfeuchtigkeit sind bei allen Gebäuden geeignete Maßregeln (Unterkellerung, Isolierschichten) zu fordern.

b) Zur Aufhöhung von Bauplätzen und besonders zum Ausfüllen der Zwischenböden darf nur eine vollständig trockene, mit faulenden oder fäulnisfähigen, wie überhaupt organischen Stoffen nicht vermischte Masse verwendet werden.

c) Mit Bezug auf die Aborte ist außer guten Lüftungseinrichtungen und den sonstigen, im Gesundheitsinteresse erforderlichen Vorkehrungen namentlich auch zu verlangen, daß mindestens für je zwei Wohnungen, in neuen Stadtteilen aber unbedingt für jede Familienwohnung, ferner allgemein für jede größere Werkstatt und jeden größeren Kaufladen ein Abort herzustellen ist.

Sobald das Kanalsystem darauf eingerichtet ist, sind Aborte mit Wasserspülung nicht nur zu gestatten, sondern vorzuschreiben.

d) Schließlich sind gesundheitliche Anforderungen zu stellen:
wegen der Hauskanalisation, deren Einrichtung, Lüftung und Prüfung;
wegen der Gasleitungen, deren Anlage und Prüfung;
hinsichtlich der Einrichtung der Stallungen und deren Abtrennung von den Wohnräumen;
hinsichtlich der Abort- und Müllgruben;
bezüglich der Brunnen und ihres Abstandes von den vorgenannten Gruben;
wegen Verbotes der Sicker-, Senk- und Versetzgruben.

9. Anwendbarkeit auf bestehende Zustände. Die Bauordnung muß geeignete Handhaben bieten, auch bei schon bestehenden Bauwerken auf die Beseitigung gesundheitswidriger Zustände zu dringen und derartige Verfügungen sowohl dem widerstrebenden als auch dem unvermögenden Eigentümer gegenüber wirksam durchzusetzen.

10. Arbeiterschutz. Um die Gesundheit der Bauarbeiter zu schützen, bestehen gegenwärtig im Deutschen Reiche wohl überall Bauordnungsvorschriften oder sonstige Polizeiverordnungen. Es gilt jedoch deren Durchführung durch geeignete Maßnahmen zu sichern.

11. Bauaufsicht und Abnahmen. Um namentlich auch die Erfüllung der gesundheitlichen Anforderungen sicherzustellen, ist in der Regel jeder Bau von einer polizeilichen Genehmigung abhängig zu machen und während der Ausführung einer häufigen Besichtigung zu unterziehen. Besondere Revisionen sind zweckmäßig an bestimmte Abschnitte der Bauvollendung (Revision der Kanal- und Gasleitungen, Rohbauabnahme, Gebrauchsabnahme) anzuschließen.

Die Festsetzung sogenannter Trockenfristen zwischen der Vollendung des Rohbaues, der Aufbringung des Putzes und der Ingebrauchnahme des Hauses hängt von den örtlichen Verhältnissen ab, insbesondere von Lage, Jahreszeit, Witterung und Bauart.

12. Beteiligung der Ärzte. Die Beteiligung der Ärzte bedarf einer Erweiterung. Die Medizinalbeamten sind über Bebauungspläne, Bauanzeigen und Gesuche um Ausnahmebewilligung von Bauvorschriften zu hören, sobald gesundheitliche Fragen berührt werden, unter derselben Voraussetzung auch zu Revisionen zuzuziehen. Von besonderem Wert sind regelmäßige Besprechungen der Medi-

Digitized by Google

zinalbeamten mit den Vertretern der Baupolizeibehörde und anderen Bausachverständigen.

Wo mehrgliedrige Baupolizei-Kommissionen bestehen, soll auch ein Arzt zu den Mitgliedern zählen.

Referent, Geh. Regierungsrat Dr. Rumpelt:

„Der Eigentumsbegriff schließt nach unserem Rechtsbewußtsein die grundsätzlich unbeschränkte Verfügungsgewalt über die uns gehörige Sache in sich. In dieser bis zur letzten Folgerung durchgeführten Schärfe ist er uns aus dem römischen Rechte überkommen. Aber auch dem römischen Rechte dämmerte doch schon die Erkenntnis, daß selbst vom Rechtsstandpunkte noch höhere und allgemeinere Interessen zu berücksichtigen seien, als das Eigentum des Einzelnen. Der sogenannte ager desertus, der Anfall des brach und wüst liegenden Ackers an den neuen Bebauer, wenn der Eigentümer diesen nicht für seine Mühen und Kosten entschädigt, ist ein Zeugnis dafür; ebenso der Ausschluß der Eigentumsklage, wenn die Wegnahme der Sache Haus oder Weinbau gefährden würde. Auch der Römer wollte nicht, daß die Stadt, lediglich dem starren Eigentumsrechte zu liebe, in einen Trümmerhaufen verwandelt würde. Die unendlich vielgestaltigeren und engeren Beziehungen, welche unser modernes Leben zwischen dem Einzelnen und der Gesamtheit hergestellt hat, haben die Eigentumsbeschränkungen im Namen des öffentlichen Rechts und des öffentlichen Interesses außerordentlich vermehrt. Auf keinem Gebiete haben sie jedoch einen solchen Umfang und eine solche Bedeutung erlangt, wie auf dem des Baurechts.

„Das Recht, auf meinem Grundstücke ein Gebäude zu errichten, ist an sich ein Ausfluß meiner im Eigentume begründeten Verfügungsgewalt. Von diesem Grundsatze der Baufreiheit gehen an sich auch alle Baugesetze und Bauordnungen aus. Art. 1 der württembergischen Bauordnung von 1872 sagt ausdrücklich:

> Der Eigentümer eines Grundstücks ist berechtigt, auf demselben innerhalb seiner Eigentumsgrenze nach seinem Ermessen zu bauen, sofern er nicht durch Reichsgesetz oder durch die in dem gegenwärtigen Gesetze begründeten polizeilichen und nachbarrechtlichen Vorschriften beschränkt ist.

„Gerade aber diese Beschränkungen sind bei den Baugesetzen und Bauordnungen die Hauptsache, sie bilden ihren eigentlichen Inhalt. In den engen Verhältnissen unserer alten Städte, wo Haus an Haus und Mensch an Mensch dicht zusammengedrängt waren, hat die Baupolizei, die Bauordnung das Licht der Welt erblickt. Hier kommen sie schon seit dem 13. Jahrhundert vor. Oberbürgermeister Adickes hat den Entwickelungsgang der Baupolizei einmal kurz und treffend dahin gekennzeichnet, daß es sich ursprünglich nur um die Fragen der Feuersicherheit und Festigkeit gehandelt habe, später habe man auch die Anforderungen des Verkehrs berücksichtigt, aber erst in neuerer und neuester Zeit sei sie unter den immer gebieterischer hervortretenden Gesichtspunkten der Gesundheitspflege und der Sozialpolitik ein wichtiger Bestandteil der gesamten öffentlichen Wohnungsfürsorge geworden. Mit der Würdigung baurechtlicher Fragen aus diesen Gesichtspunkten hat sich der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wiederholt beschäftigt, und er bewegt sich auf einem schon

Digitized by Google

oft erörterten Gebiete, wenn er mit dem Thema: „Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege" die Frage stellt: „Welche Beschränkungen hat die grundsätzliche Baufreiheit im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege zu erleiden?"

„Um die tatsächlichen Verhältnisse kennen zu lernen, haben wir Fragebogen an alle deutschen Städte mit mehr als 100000 Seelen ausgeschickt und beinahe von allen eingehende Antworten erhalten. Außerdem hatte der vortragende Rat im preußischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Geh. Regierungsrat Dr. Münchgesang, den ich um die neue Bauordnung für die Berliner Vororte, sowie um einige Provinzialbauordnungen gebeten hatte, die große Liebenswürdigkeit, mir eine außerordentlich reichhaltige Sammlung von preußischen Provinzial-, Bezirks- und Ortsbauordnungen zusammenstellen zu lassen. Endlich habe ich bei den sächsischen Bezirksärzten eine Umfrage nach den Wirkungen des neuen sächsischen Baugesetzes von 1900 gehalten. Das Material ist mir schließlich über den Kopf gewachsen, seine erschöpfende Bearbeitung in den $2^1/_2$ Monaten seit Anfang Juli war nicht möglich, ebensowenig seine Wiedergabe in dem Rahmen des mir hier verstatteten Vortrages. Einige der uns eingesandten Bebauungs- und Zoneneinteilungspläne haben wir hier zum Aushange gebracht, eine noch reichere und interessantere Sammlung derartiger Pläne und anderer Beurkundungen baupolizeilichen Wirkens, die zu unserer heutigen Verhandlung gehörigen Abbildungen und Beispiele finden Sie in der Städteausstellung. Bemerkenswert ist übrigens, daß auf diesem Gebiete allerorten die lebhafteste Bewegung herrscht. Die geltenden Landes-, Provinzial-, Bezirks- und Ortsbauordnungen stammen zumeist aus den letzten 10 bis 15 Jahren oder sind, wie in Württemberg, eben noch in der Umgestaltung begriffen. Bei diesen Neubearbeitungen sind überall die Einwirkungen zu erkennen, die die Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und die fruchtbaren Anregungen seiner Führer und Leiter, der Männer wie Baumeister, Stübben, Adickes u. a. ausgeübt haben. Auch unser sächsisches Baugesetz von 1900 hat, wie ich ausdrücklich anerkennen möchte, diesen Einflüssen viel zu verdanken.

„Ehe ich auf die einzelnen Fragen unseres Themas eingehe, möchte ich noch bemerken, daß die Ihnen vorliegenden Leitsätze von uns beiden Berichterstattern gemeinsam aufgestellt worden sind. Sie werden manchen alten Bekannten darunter finden, der heute als Mahner und Warner, vielleicht auch nach Ihrer Meinung als Querulant wiederkommt. Aber es rührt dies eben daher, daß er trotz aller Anerkennung in der Theorie praktisch noch nicht die erforderliche Beachtung gefunden hat. Nach der zwischen mir und Herrn Geh. Baurat Stübben getroffenen Vereinbarung werde ich mich in meinem Vortrage auf die mehr allgemeinen, rechtlichen und die Verwaltung berührenden Fragen beschränken, wie sie vornehmlich in den Leitsätzen 1 bis 3, 9 bis 12 berührt sind, während Sie die Ausführungen über die mehr technischen Fragen in den Leitsätzen 4 bis 8 jedenfalls selbst von keinem anderen als Herrn Geh. Baurat Stübben zu hören wünschen werden, der sich als ein so hervorragender Kenner und Könner gerade auf diesen Gebieten erwiesen hat.

„Die sozialpolitischen Forderungen, die heute auch bei der Baupolizei

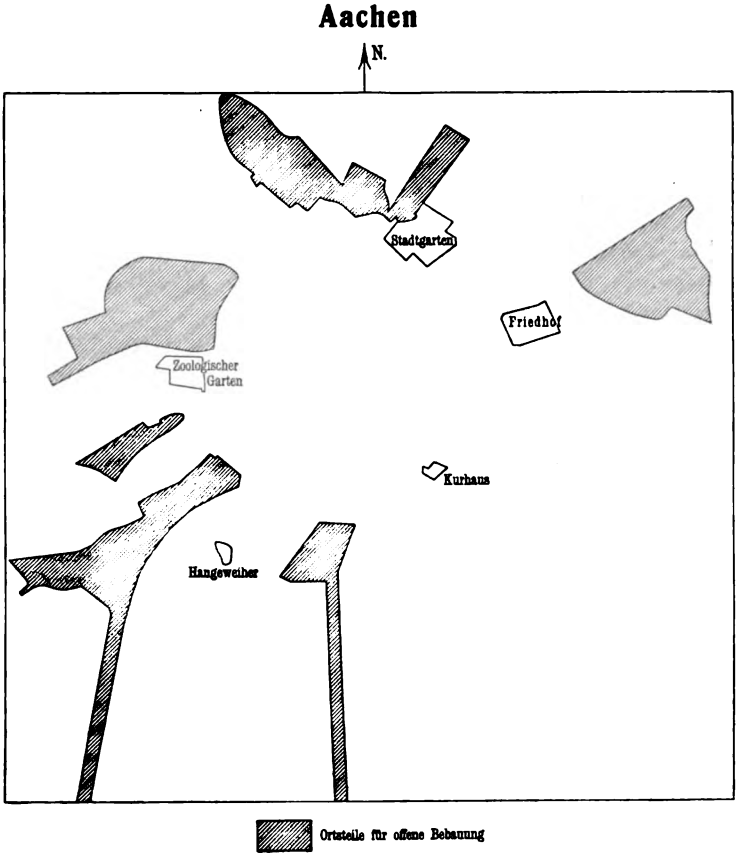
Digitized by Google

in den Vordergrund getreten sind, beruhen auf der Erkenntnis, daß in den tausendfältigen Beziehungen unserer modernen Gesellschaft der Einzelne mit seinen Rechten und Pflichten den Interessen der Gesamtheit unterworfen ist, der er den weitaus größten Teil seiner Daseinsbedingungen dankt und daher auch eine entsprechende Rücksicht schuldet. Zu den wichtigsten sozial politischen Forderungen gehören die der öffentlichen Gesundheitspflege. Die Gesundheit ist ein kostbares Gut des einzelnen, aber es steht unter dem Schutze der Gesamtheit. Niemand darf — auch nicht in Ausübung eines Rechtes — Veranstaltungen treffen, die die Gesundheit anderer gefährden. Ungesunde Wohnungen auf den Markt zu bringen, ist genau so unzulässig, vielleicht aber noch gefährlicher als der Handel mit gesundheitsschädlichen Nahrungsmitteln. Und auch für seine eigene Person können wir dem einzelnen nicht mehr gestatten, beliebig über seine Gesundheit zu verfügen; denn es gibt eine ganze Anzahl Krankheiten, die durch Übertragung und Ansteckung sich jeden Augenblick auf weitere Kreise verbreiten können. Aber die gesundheitlichen Ansprüche im Bauwesen, auch soweit sie wissenschaftlich und praktisch erprobt und außer Frage gestellt sind, haben keineswegs alle einen unbedingten Charakter. Auch hier ist oft das Bessere der Feind des Guten, auch hier müssen und können wir uns oft mit einem leidlichen Zustande begnügen, der eben noch erreichbar ist. Auch hängt das Maß dieser Forderungen von örtlichen und anderen Verhältnissen ab. In freier Gebirgsgegend sind die baulichen Vorkehrungen zur Wahrung von Luft und Licht weniger dringlich als in den Niederungen, dafür aber ein größerer Schutz gegen Wärme und Kälte von nöten. Mietkasernen mit 12 bis 20 Familienwohnungen bedürfen ganz anderer gesundheitlicher Sicherungen als Eigenwohnhäuser, ländliche und landwirtschaftliche Bauten vertragen eine nachsichtigere Behandlung als solche in Städten und Industrieorten. Ländliche und landwirtschaftliche Bauten sollen aus unseren heutigen Erörterungen ausgeschieden bleiben: die Verhältnisse sind hier noch zu verschieden, zu wenig entwickelt. Die Gesundheitsfrage hat hier nicht die gleiche Wichtigkeit, wie z. B. in den Städten, wenigstens quantitativ nicht, da der Kreis derer, die geschädigt werden können, ein beschränkter ist. Qualitativ wird man allerdings die vielgerühmte Gesundheit des Wohnens auf dem Lande einigermaßen anzweifeln dürfen, da hier namentlich die Entwässerungs- und Brunnenverhältnisse oft noch so sehr im Argen liegen, daß die Gesundheit der Bewohner mehr gefährdet ist, als in manchem dichtbevölkerten Arbeiterviertel.

„Der Hauptgegner der immer mehr nach Geltung ringenden gesundheitlichen Anforderungen ist der Schlendrian, die im Publikum ebenso wie bei Baumeistern, Sachverständigen und leider auch bei den Behörden bestehende physische, geistige und moralische Trägheit, die sie veranlaßt, auch an dem schlechten Herkommen festzuhalten, überflüssig gewordene Anforderungen der Standfestigkeit oder Feuersicherheit trotz alledem mechanisch immer von neuem zu wiederholen und die nicht hergebrachten Rücksichten der Gesundheitspflege mit Nichtachtung zu behandeln. Hiergegen ist ein unerbittlicher Kampf zu führen, der um so gerechtfertigter ist, als gesunde bauliche Einrichtungen oft gar nicht kostspieliger sind als die hergebrachten Übelstände. Aber es finden sich auch ernstere finanzielle Widerstände.

Digitized by Google

Der Wohnungsbau ist eine Geldfrage für die gemeinnützigen Unternehmen ebenso wie für die gewerbsmäßigen Vermieter. Wenn die Wohnungsvermietung heute ein weit verbreitetes Gewerbe geworden ist, das übrigens in unseren großstädtischen Verhältnissen auch neben den gemeinnützigen Veranstaltungen nicht mehr entbehrt werden kann, so muß darauf gerechnet werden, daß der Mietertrag eine entsprechende Verzinsung des beim Hausbau angelegten Geldes ergibt. Gewisse gesundheitliche Anforderungen, wie z. B. die Verminderung der Bau- und Wohndichtigkeit, verteuern die Anlagekosten unzweifelhaft. Und wenn andererseits auch nach allgemeiner Er-



fahrung strenge Bauordnungen der Bodenspekulation entgegenwirken und die noch nicht in die Höhe getriebenen Grundstückspreise niedrig zu erhalten geeignet sind, so haben wir in unseren Städten doch meistens schon mit der vollendeten Tatsache hoher Grundstückspreise zu rechnen.

„Nun gestatten wir ja auch dem Landwirt nicht, sich vor einem Vermögensverluste dadurch zu schützen, daß er krankes Vieh ausschlachtet, verdorbene Milch, Butter oder Eier zu Markte bringt. Ebensowenig kann der Hausbesitzer verlangen, durch Vernachlässigung gesundheitlicher Rücksichten bei Herstellung seiner Mietwohnungen auf seine Kosten zu kommen. Aber es kann sich dabei doch immer nur um das absolut Notwendige, um die-

Digitized by Google

jenigen Einrichtungen handeln, deren Unterlassung unmittelbar gesundheitsschädlich ist.

„Auch die kommunale Wohnungspolitik kommt dabei in Betracht. Unsere Gemeinden müssen darauf Bedacht nehmen, wie der großen Masse der unbemittelten Bevölkerung Wohnung verschafft wird, die ihren Einkommenverhältnissen entspricht. Aber es würde doch eine geradezu verhängnisvolle Wohnungspolitik sein, wenn die Gemeinden die Billigkeit der Arbeiterwohnungen durch Preisgabe wichtiger gesundheitlicher Anforderungen erzielen wollten. Die durch die höheren Grundstückspreise und die höheren Arbeitslöhne bedingten höheren Mietpreise der städtischen Wohnungen sind unvermeidlich und dienen zugleich als Schranke gegen den von den Städten selbst beklagten Zufluß von Bevölkerungselementen, die in ihren Daseinsbedingungen nicht gesichert sind. Übrigens kann manches, was heute durch gesteigerte gesundheitliche Anforderungen zur Verteuerung des Häuserbaues führt, auf der anderen Seite wett gemacht werden durch nachsichtigere Bestimmungen hinsichtlich der Feuersicherheit und Standfestigkeit. Das sächsische Baugesetz hat dies ausdrücklich ins Auge gefaßt. Aber unsere Baumeister können sich noch nicht daran gewöhnen, von diesen Zugeständnissen Gebrauch zu machen und namentlich auch an der Art und Menge des Baumaterials zu sparen.

„Weniger von Bedeutung, aber als eine Frage der Gegenwart doch von Interesse, ist das Verhältnis der gesundheitlichen Anforderungen zu dem jetzt überall aufkommenden Bestreben, alte Bauten zu erhalten und neue in alter, bzw. in sogenannter volkstümlicher Bauweise zu errichten. In der Entwickelung unseres deutschen Hausbaues liegt ein guter Teil vaterländischer Kultur und Eigenheit, und wir wollen als selbstbewußtes Volk gewiß darauf halten und sie in jeder Weise pflegen. Aber die notwendigen gesundheitlichen Forderungen gehen doch vor. Die Gesundheit des lebenden Geschlechtes, die zugleich die Gesundheit künftiger Geschlechter in sich schließt, gilt mehr als alle Vergangenheit. Auch der ästhetische Standpunkt kann dagegen nicht geltend gemacht werden: gerade in der Baukunst ist nichts schön, was nicht zweckmäßig ist und nichts zweckmäßig, was nicht gesund ist.

„Alle diese Rücksichten müssen, wie der erste Leitsatz besagt, hinter die notwendigen Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege zurücktreten. Soweit es sich um bloß Wünschenswertes handelt, muß ein billiger Ausgleich gesucht werden, bei dem übrigens die entgegenstehenden Interessen nicht zu zaghaft und nachgiebig angefaßt werden dürfen. Eine klare und bestimmte Stellung der öffentlichen Verwaltung führt auch hier leicht zum Ziele. So berichtet z. B. die Stadt Halle, daß dort keine Dispensationen von den Bestimmungen über Licht- und Luftzuführung erteilt werden. In Karlsruhe werden Ausnahmen nur zugelassen, wenn dadurch bessere Bauverhältnisse erzielt werden, in Braunschweig gibt es in gesundheitlicher Hinsicht überhaupt keine Dispensationen.

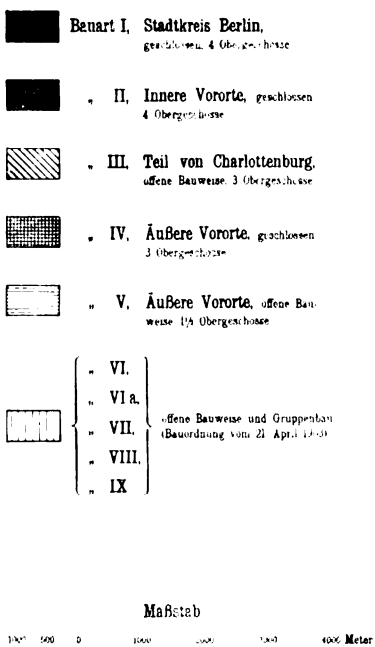
„Die gesundheitlichen Bauvorschriften für das einzelne Gebäude enthält die Bauordnung. Aber es ist notwendig, daß schon bei Aufstellung des Bebauungsplanes darauf vorgearbeitet wird. Was bei der Festsetzung

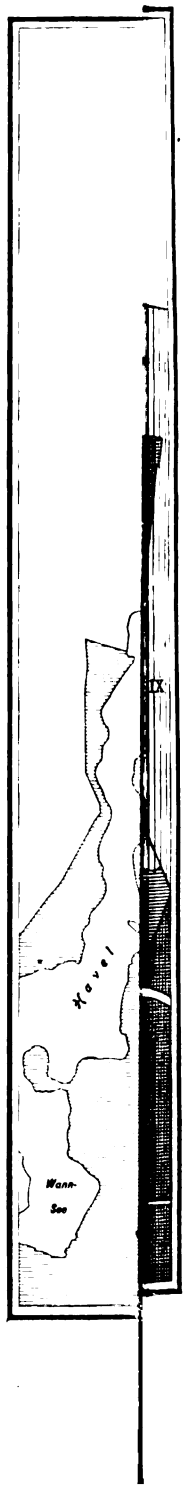
Digitized by Google

Digitized by Google

Zu Seite 161.

Berlin





Digitized by Google

der Straßen- und Baufluchtlinien bei der Ausmessung der Baublöcke versehen wird, ist später im einzelnen Baufalle oft mit dem besten Willen nicht wieder gut zu machen. So bestimmt denn auch z. B. die württembergische Vollzugsverordnung von 1882, daß „bei der Festsetzung der Baulinie u. a. auch auf einen geregelten Wasserlauf, auf Fernhaltung der Überschwemmungsgefahr und Gewinnung gesunder Bauquartiere Bedacht zu nehmen" sei. Ebenso ist nach der neuen Allgemeinen Bauordnung für Bayern von 1901 bei der Festsetzung der Baulinien auf Schutz gegen Überschwemmungen, auf den höchsten bekannten Grundwasserstand, auf möglichst geringe Steigungen und zweckmäßigste Entwässerungsanlagen Bedacht zu nehmen; 10 Proz., in München 5 Proz. des Geländes soll für Anlagen und öffentliche Pflanzungen vorbehalten werden. Noch eingehendere Vorschriften enthält in dieser Hinsicht das sächsische Baugesetz von 1900. Hiernach wird durch Bebauungspläne insbesondere auch geregelt: Die Bauweise, der Abstand der Gebäude von den Straßenfluchtlinien und von den Nachbargrenzen, die Gebäudehöhe, die Zulässigkeit gewerblicher Anlagen, sowie der Umfang der zulässigen Bebauung des Hinterlandes, ferner die Berichtigung von Wasserläufen und die Entwässerung des Plangebietes, aus welchem die in das Hochflutgebiet fallenden Flächen von vornherein auszuscheiden sind. Bei Aufstellung der Bebauungspläne ist nach dem sächsischen Gesetze auf die Anforderungen auch der Gesundheit, auf die zweckentsprechende Wasserversorgung und Entwässerung, desgleichen auf die Lage und Entwickelung des Ortes oder Ortsteils Bedacht zu nehmen. Die Anlage der Baublöcke sowie der Straßen- und Blaufluchtlinien hat so zu erfolgen, daß eine ausreichende Besonnung der Wohnräume sichergestellt wird. Steigungen der Straßen sind möglichst gleichmäßig zu verteilen, große Steigungen sowie geradlinige Straßenfluchten in übermäßig langer Ausdehnung tunlichst zu vermeiden. Freie Plätze und öffentliche Pflanzungen, auch öffentliche Spiel- und Erholungsplätze sind der Größe, Lage und Anzahl nach so anzulegen, daß sie sowohl den verkehrs- als den wohlfahrtspolizeilichen Bedürfnissen entsprechen. Geschlossene Bauweise soll, soweit sie ortsgesetzlich nicht ganz ausgeschlossen wird, in ausreichendem Umfange von Straßen mit offener Bauweise unterbrochen werden und es soll in den Außenbezirken eine Beschränkung der Bau- und Wohndichtigkeit eintreten. Ebenso sind Bestimmungen über die höchste zulässige Geschoßzahl, über Höfe und Gärten sowie über Hinterlandbebauung zu treffen. Diese Bauvorschriften sind ortsgesetzlich zu erlassen und bilden einen notwendigen Teil des Bebauungsplans. Sie können nach Befinden mit Zonenverteilung durch eine einzige Ortsbauordnung gleich für den ganzen Gemeindebezirk festgesetzt werden. In einer Anleitung ist den Gemeinden jedoch, wenigstens den größeren Städten, empfohlen worden, für jedes Plangebiet besondere Bauvorschriften aufzustellen, „um den einzelnen Ortsteilen ihren individuellen Charakter zu wahren und jede lästige und einer gesunden baulichen Entwickelung nachteilige Schablone zu vermeiden". Diesen Rat hat man, soweit es es sich um Neubaugebiet handelt, in Dresden, Leipzig, Chemnitz, Plauen befolgt, und Sie können z. B. hier in Dresden selbst sehen und beurteilen, ob nicht eine solche Individualisierung der einzelnen Vorstadtviertel auch vor der Zoneneinteilung noch den Vorzug

Digitized by Google

verdient. Wenn das preußische Fluchtliniengesetz von 1875 nur bestimmt, daß bei Festsetzung der Fluchtlinie auf die Forderung auch der öffentlichen Gesundheit Bedacht zu nehmen sei, so ist dies im Vergleich zu den sächsischen und süddeutschen Vorschriften etwas allgemein und wenig. Auch das zu erwartende neue Gesetz zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse scheint dem Vernehmen nach in dieser Hinsicht nur die Forderung von Plätzen — Schmuckanlagen, Spiel- und Erholungsplätzen — in ausgiebiger Zahl hinzuzufügen.

„Daß auch ein guter Bebauungsplan nicht ausreicht ohne Grundstücksumlegung und Erweiterung des Enteignungsrechts, hat der Verein schon zu öfteren Malen anerkannt und ausgesprochen. Es genügt deshalb, auf die Wiederholung dieses Verlangens im zweiten Leitsatze hinzuweisen. Außer Baden, Hamburg und Sachsen, sowie — in einer etwas anderen Art — Hessen hat jetzt auch die Stadt Frankfurt a. M. durch die lex Adickes das Umlegungsverfahren zur Erzielung geeigneter Baustellen erhalten. Dagegen ist die vorbehaltene Ausdehnung der lex Adickes auf andere preußische Städte im Landtage vorläufig noch abgelehnt worden. Aachen und Posen bedauern dies nach ihrer Erklärung auf dem Fragebogen besonders lebhaft. Auch München und Nürnberg wünschen ausdrücklich ein bzw. Gesetz über die „Zusammenlegung“ der Grundstücke, wie sie es nennen.

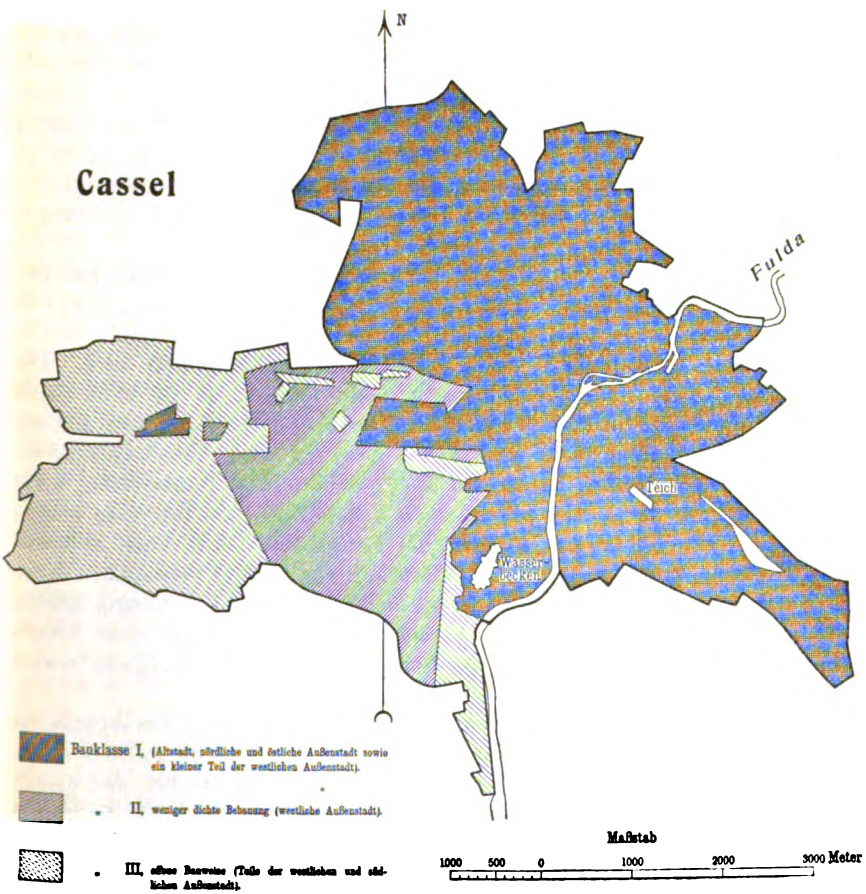
„Für die gesundheitlichen Fragen fast noch wichtiger ist die Erweiterung des Enteignungsrechts. In Deutschland besteht in Elsaß-Lothringen auf Grund der früheren französischen Gesetzgebung und in Sachsen nach dem neuen Baugesetze von 1900 das Recht der Zonenenteignung, von welcher z. B. in Dresden auch schon Gebrauch gemacht worden ist. Anderwärts ist die Enteignung immer noch auf das zum Bau der Straßen und anderen Gemeinanlagen erforderliche Land beschränkt. Es verbleiben dann Restparzellen, die eine zweckmäßige und gesunde Bebauung der angrenzenden Grundstücke oft geradezu verhindern. Trotzdem ist die Meinung in Preußen geteilt. Berlin, Breslau, Danzig, Stettin, Altona, Kiel, Magdeburg, Barmen, Düsseldorf, Elberfeld erklären die bestehenden Vorschriften für genügend. Dagegen wünschen Königsberg, Halle, Kassel, Hannover, Dortmund, Essen, Krefeld, Aachen, Köln, Frankfurt a. M. und von süddeutschen Städten namentlich Nürnberg die Ausdehnung der Enteignungsbefugniß wenigstens auf die sogenannten Restparzellen.

„Die Herstellung der in den Bebauungsplänen vorgesehenen Straßen und Plätze samt den darin anzulegenden Schleusenkanälen, Wasser- und Gasleitungen sollte überall den Gemeinden vorbehalten werden, die, wenigstens in den Städten, größere Gewähr für eine der öffentlichen Gesundheit entsprechende Ausführung bieten. Die Straßenkanäle werden wohl auch jetzt schon in der Regel von den Stadtverwaltungen hergestellt und zwar auch dort, wo der Bau der Straßen dem Unternehmer überlassen wird. Letzteres kommt noch recht viel vor und scheint z. B. in Berlin, Kassel, Straßburg, Hamburg, Lübeck sowie auch in Leipzig die Regel zu sein. Anderwärts, wie z. B. in Essen, Altona, Hannover, Karlsruhe, München, Nürnberg, Braunschweig, Dresden und künftig auch in Chemnitz werden die Straßen grundsätzlich von den Gemeinden ausgeführt und solche Herstellungen,

Digitized by Google

wenn überhaupt, nur ausnahmsweise Privatunternehmern überlassen. Nach dem Entwurf des neuen preußischen Wohnungsgesetzes sollen die Gemeinden zur Herstellung und Unterhaltung der Ortsstraßen öffentlich-rechtlich verpflichtet sein, die örtliche Wegepolizeibehörde die Fertigstellung anordnen können. Auch in Sachsen bestimmt die Baupolizeibehörde den Zeitpunkt der Ausführung.

„Die Frage nach der Bebauungsfähigkeit der Grundstücke ist schon bei der Aufstellung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen.



Aber sie erhebt sich von Neuem der einzelnen Baustelle gegenüber. Hier muß die Bauordnung die gesundheitlichen Anforderungen rechtzeitig und nachdrücklich zur Geltung bringen. Der Anspruch, daß auf jedem Grundstücke gebaut werden dürfe, kann nicht erhoben werden. Zunächst hängt die Bebauungsfähigkeit, in den Städten wenigstens, von der vorherigen Feststellung des Bebauungsplanes und von der Schaffung einer geordneten Zugänglichkeit ab. Im gesundheitlichen Interesse müssen jedoch, wie der dritte Leitsatz besagt, weiterhin als unbedingte Voraussetzung die vor

Digitized by Google

herige Regelung der Entwässerung und Wasserzuführung, sowie die Beseitigung unreiner Ablagerungen gefordert werden. Letzteres ist sehr wichtig und wird vielfach übersehen, läßt sich aber stets bewerkstelligen und hält die Bebauung höchstens zeitlich auf. Ausreichende Trinkwasserversorgung kann aber gelegentlich ohne unverhältnismäßige Kosten zur Unmöglichkeit werden, und ebenso eine zweckmäßige Entwässerung, wenn für eine Kanalisierung keine Vorflut beschafft werden kann und zu Berieselungsanlagen oder zur Abfuhr aus Sammelgruben auf Wiesen und Felder keine Gelegenheit vorhanden ist. Die Begründung des sächsischen Baugesetzes von 1900 sagt ausdrücklich, für größere Orte, Vorstadt- und Industriedörfer, sowie für alle Gemeinden mit schnell wachsender Bevölkerung müsse der Grundsatz gelten, daß ein Grundstück, welches nicht beschleust, nicht mit dem öffentlichen Straßenkanal verbunden werden kann, auch nicht bebaut werden darf. Unter allen Umständen muß die Regelung der Entwässerungs- und Trinkwasserfrage vor der Baugenehmigung erfolgen. Sonst wird leicht eine Zwangslage geschaffen, aus welcher hinterher kein mit den gesundheitlichen Interessen zu vereinbarender Ausweg zu finden ist.

„Nicht ganz so zwingend, aber immer noch sehr wichtig sind zwei weitere Voraussetzungen. Zunächst die Regelung der Grenzen, soweit sie zur Erzielung einer zweckmäßigen Grundstücksform nötig ist. Dies ist namentlich dort dringlich, wo in geschlossener Reihe gebaut wird. Aber wenn das Gesetz eine solche Regelung nicht fördert, ist sie ohne Härten für den Bauenden oft nicht erreichbar. Das sächsische Baugesetz gibt deshalb das Enteignungsrecht auch zur Ergänzung oder Verschmelzung unbebaubarer Grundstücksflächen in der geschlossenen Häuserreihe, soweit dies im öffentlichen, also namentlich im gesundheitlichen Interesse geboten erscheint. Abgesehen davon kann die Baupolizeibehörde auch außerhalb des Umlegungsverfahrens zur Herbeiführung von minder erheblichen Grenzberichtigungen die Erteilung der Baugenehmigung davon abhängig machen, daß der Bauherr kleinere, zum Abschluß der eigenen oder einer benachbarten Baustelle erforderliche Landstreifen gegen Entschädigung erwirbt oder abtritt.

„Die zweite Voraussetzung betrifft die Berücksichtigung des sogenannten Überschwemmungsgebietes. Nach dem sächsischen Gesetze soll das eigentliche regelmäßige Hochflutgebiet von Bauten ganz freigehalten und deshalb von der zuständigen Verwaltungsbehörde oder ortsgesetzlich festgestellt werden. Die Bebauung des nicht zu diesem Gebiete gehörigen Geländes, welches Überschwemmungen ausgesetzt ist, kann beanstandet werden, solange nicht durch Berichtigung des betreffenden Wasserlaufes oder Ausführung von Schutzdämmen oder Hochlegung der Straßen und des Baugrundes alle zu menschlichen Wohn- und Aufenthaltszwecken bestimmten Räume vor dem Eindringen von Hochwasser gesichert sind. Auch muß für Geländeteile mit dauernd oder zeitweilig hohem Grundwasserstand vor der Bebauung eine ausreichende Entwässerung oder eine entsprechende Erhöhung der Straßen und des Baugrundes zum Schutze der Häuser vorgenommen werden. Nach der allgemeinen bayerischen Bauordnung in Verbindung mit einer hierzu ergangenen Ministerialentscheidung sollen

Digitized by Google

Baulinien nicht gezogen werden, solange nicht für Beseitigung der Überschwemmungsgefahr durch zweckmäßige Regulierung und Eindämmung des Flusses gesorgt ist. Freilich läßt sich dies alles in den Niederungen des deutschen Ostens, auch z. B. in der sächsischen Niederlausitz, nicht immer in dem wünschenswerten Maße erreichen. Daß die Sache aber auch hier mit Energie angefaßt werden kann, zeigt die neue Baupolizeiverordnung für die Stadt Posen von diesem Jahre, welche die städtische Baupolizeiverwaltung ausdrücklich ermächtigt, in den Überschwemmungsgebieten der Warthe und der Cybina eine den ungehinderten Abfluß des Wassers sichernde und Gefahren für die Gesundheit verhütende Entfernung der Baulichkeiten von den Wasserläufen und eine geeignete Stellung der Bauten nach Lage der obwaltenden Verhältnisse vorzuschreiben.

„Die ganz besonders wichtigen Wünsche, die wir im Namen der öffentlichen Gesundheitspflege an die Bauweise zu erheben haben, sind in den Leitsätzen 4 bis 8 ausführlich angegeben. Ich gehe jedoch nicht weiter darauf ein, da Herr Geh. Baurat Stübben diese Dinge näher beleuchten wird.

„Eine Frage, die den Beteiligten viel Kopfzerbrechen verursacht, ist die, in welchem Maße und unter welchen Voraussetzungen die Vorschriften der Bauordnung auf bereits bestehende Bauten anzuwenden sind. Es handelt sich dabei um zweierlei: einmal um solche bauliche Zustände, die früher ausdrücklich genehmigt worden sind und zwar noch immer den Genehmigungsbedingungen, aber nicht mehr den inzwischen erlassenen neuen Vorschriften genügen. Weiter gilt es aber auch, der Verwahrlosung von Baulichkeiten mit wirksamen Mitteln entgegenzutreten. Im ersteren Falle ist eine gewisse Schonung geboten, da es sich immerhin um genehmigte, also rechtlich anerkannte Zustände handelt. Es herrscht deshalb wohl ziemlich allgemein der Grundsatz, daß für bereits bestehende Anlagen und Einrichtungen die neuen Bestimmungen erst dann in Wirksamkeit treten, „wenn und soweit an den Baulichkeiten Veränderungen oder umfassendere Herstellungen vorgenommen oder notwendig werden", wie das sächsische Baugesetz sagt.

„Das behördliche Einschreiten gegen Verfall und Verwahrlosung hat sich bisher nach den allgemeinen polizeilichen Grundsätzen gerichtet. Nach der Rechtsprechung des preußischen Oberverwaltungsgerichts ist ein solcher Eingriff gerechtfertigt, wenn er durch gesundheitliche Rücksichten geboten ist. Allgemein wird angenommen, daß der Hausbesitzer verpflichtet sei, alle Gebäude dauernd in gutem und gefahrlosem Zustande zu erhalten. In Baden kann nach einer Verordnung von 1874 der Bezirksrat die Abstellung gesundheitsschädlicher Zustände in den Wohnräumen herbeiführen. In Straßburg gilt noch ein französisches Gesetz von 1850, nach welchem der Gemeinderat auf das Gutachten einer Kommission die Verbesserungsarbeiten bzw. die Schließung einer Wohnung anordnet. Schwierigkeiten entstehen den behördlichen Instandsetzungsauflagen nicht selten dann, wenn dem Hauseigentümer die nötigen Geldmittel fehlen und das Grundstück verschuldet ist. Hier hat schon das preußische allgemeine Landrecht eine sehr einschneidende Maßregel an die Hand gegeben. Die Baupolizeibehörde kann nämlich die Zwangsversteigerung eines solchen Gebäudes herbeiführen mit der Auflage an den Ersteher, die baulichen Mängel abzu-

Digitized by Google

stellen. Diese alte Bestimmung ist in dem preußischen Ausführungsgesetze zum Reichsgesetze über die Zwangsversteigerung und die Zwangsverwaltung beibehalten worden und auch in das sächsische Baugesetz und in das sächsische Ausführungsgesetz zu jenem Reichsgesetz übernommen worden. Nach dem sächsischen Baugesetz hat die Baupolizeibehörde darüber zu wachen, daß bestehende Gebäude nicht in einen gesundheitsgefährlichen Zustand geraten. Sie hat deshalb den Eigentümer — und wenn dieser nicht zu erlangen ist, den Inhaber, soweit dessen Innehabung reicht und solange sie dauert, — zur Abstellung der Mängel, nötigenfalls zur Leerstellung der zu beanstandenden Räume oder auch zur gänzlichen Beseitigung des Gebäudes anzuhalten und kann, wenn ihre Verfügung innerhalb der gestellten Frist nicht befolgt worden ist, das Erforderliche auf Kosten des Eigentümers selbst ausführen lassen. Äußersten Falles kann die Baupolizeibehörde, wie schon bemerkt, die Zwangsversteigerung beantragen.

„Bis jetzt haben wir uns mit den gesundheitlichen Anforderungen an das herzustellende Bauwerk beschäftigt. Aber auch das Bauen selbst ruft solche hervor. Hier handelt es sich vor allem um den Bauarbeiterschutz, der ein wichtiges Kapitel der öffentlichen Gesundheitspflege ist. Nun ist zwar durch die Unfallverhütungsvorschriften, die die Baugewerksberufsgenossenschaften erlassen haben, in dieser Hinsicht wohl einigermaßen gesorgt. Aber diese Vorschriften beschränken sich doch, wie schon der Name sagt, auf die Verhütung von Unfällen, d. h. von solchen Ereignissen, die durch Abweichung von dem regelmäßigen Betriebsgange Leben und Gesundheit der Arbeiter bedrohen. Mit den aus dem normalen Betriebsgange sich ergebenden Schädigungen, den sogenannten Betriebskrankheiten und ihrer Verhinderung befassen sich die Unfallversicherungsgesetze bekanntlich nicht. Hier müssen polizeiliche Anordnungen in die Lücke treten, und die Errichtung von Baubuden und Arbeiteraborten, Maßregeln gegen die Unbilden des Winters bei Arbeiten in unvollendeten Neubauten, Ausschluß der offenen Koksfeuer in geschlossenen Räumen, in denen Menschen beschäftigt werden, und dergleichen vorschreiben. Derartige Polizeiverordnungen sind vom Reichsamt des Innern wiederholt sehr nachdrücklich empfohlen worden und bestehen jetzt wohl überall in Deutschland, meist in mehr oder weniger engem Anschlusse an ein zunächst von Preußen ausgegangenes Schema. Aber mit den Vorschriften der Unfallverhütung und des sonstigen Bauarbeiterschutzes ist es allein nicht getan. Es handelt sich vor allem um Maßregeln zu ihrer wirksamen Durchführung, und da bleibt noch viel zu wünschen übrig. Die Befolgung der Unfallverhütungsvorschriften zu überwachen, liegt zunächst den Baugewerksberufsgenossenschaften ob, die durch ihre Beauftragten kontrollieren lassen und nachlässige oder widerspenstige Bauunternehmer in höheren Gefahrenklassen mit höheren Beiträgen einstellen können. Beides genügt durchaus nicht; deshalb hat auch z. B. das Reichsversicherungsamt die Berufsgenossenschaften neuerdings wieder zur Vermehrung der Baukontrolleure gedrängt. Auch die Aufsicht der Baupolizeibehörden, die vielfach ihre Zwangs- und Strafgewalt für die Unfallverhütungsvorschriften einsetzen, ist nach den immer

Digitized by Google

wiederkehrenden Erfahrungen noch lange nicht zureichend. Es wird deshalb vielfach empfohlen und von gewisser Seite geradezu gefordert, die Baukontrolleure aus den Kreisen der Bauarbeiter selbst zu nehmen. Einen Versuch damit hat zunächst Bayern durch die Allerhöchste Verordnung von 1900 gemacht. Hier wird bestimmt, daß zur Ausübung der Baukontrolle als Gehilfen der Bausachverständigen nach Bedürfnis Bauaufseher aus dem Arbeiterstande aufgestellt werden sollen. Ein solches Bedürfnis ist in München und außerdem vorwiegend in Gemeinden mit stärker entwickelter Bautätigkeit als gegeben zu erachten. Die Anstellung der erforderlichen Zahl verlässiger und befähigter Bauaufseher erfolgt durch die Baupolizeibehörde, welche Vorschläge aus den Kreisen der Arbeitgeber und Arbeiter entgegennimmt und soweit kein Bedenken vorliegt, berücksichtigt. Die Bauaufseher sind amtlich zu verpflichten und unterstehen in bezug auf Dienstaufsicht und Disziplin der Baupolizeibehörde, welche das Dienstverhältnis durch besondere Vorschrift näher zu regeln hat. In der Dienstvorschrift ist den Bauaufsehern für die Dauer ihrer Funktion die Ausübung eines Bauhandwerks zu untersagen und überhaupt Vorsorge zu treffen, daß den Betreffenden eine von den Arbeitgebern und Arbeitern unabhängige Stellung gesichert bleibe. Nach den angestellten Erkundigungen ist diese Einrichtung in vielen bayerischen Orten durchgeführt worden und hat nirgends zu wesentlichen Unzuträglichkeiten geführt. Auch die Stadtverwaltungen von München und Nürnberg haben auf den Fragebogen keine Einwendungen erhoben. Es steht nichts im Wege, diesen Versuch auch anderwärts nachzuahmen, wo man sich einen gleichen Erfolg verspricht. Nur kommt dabei alles darauf an, daß diese Bauaufseher als wirkliche behördliche Organe und nicht etwa als Arbeitervertreter bestellt werden, die von Gewerkschaftskommissionen und Volksversammlungen geleitet und zur Verantwortung gezogen werden. Die gänzliche Durchdringung gerade der deutschen Arbeiterbewegung mit politischen, auf die Erringung der Macht im Staate und über den Staat gerichteten Bestrebungen, die ultrademokratische Richtung, welche hier wenigstens theoretisch die Stellung zur öffentlichen Gewalt beherrscht, mahnen doch zu großer Vorsicht.

„Damit sind wir bereits auf das Gebiet der behördlichen Bauaufsicht übergetreten, mit deren Einrichtungen sich die Leitsätze 11. und 12. beschäftigen. Da ist zunächst die Frage der polizeilichen Baugenehmigung, des sogenannten Baukonsenses. Nach der Zusammenstellung, die Löning in der 1899 erschienenen zweiten Auflage des Handwörterbuchs der Staatswissenschaften gibt, besteht die grundsätzliche Genehmigungspflicht wenigstens der wichtigeren Bauausführungen fast überall in Deutschland zu Recht, mit alleiniger Ausnahme von Hamburg, der bayerischen Pfalz, einzelner Gemeinden in Baden und von Elsaß-Lothringen. In der bayerischen Pfalz ist sie durch die allgemeine Bauordnung von 1901 nunmehr ebenfalls eingeführt. Nach den ausgegebenen Fragebogen gilt die Genehmigungspflicht in allen beteiligten Städten, auch in Straßburg auf Grund der Bauordnung von 1871. Nur Hamburg begnügt sich mit der Anzeigepflicht und dem Rechte der Baupolizeibehörde zum Einschreiten gegen Ordnungswidrigkeiten. Es liegt

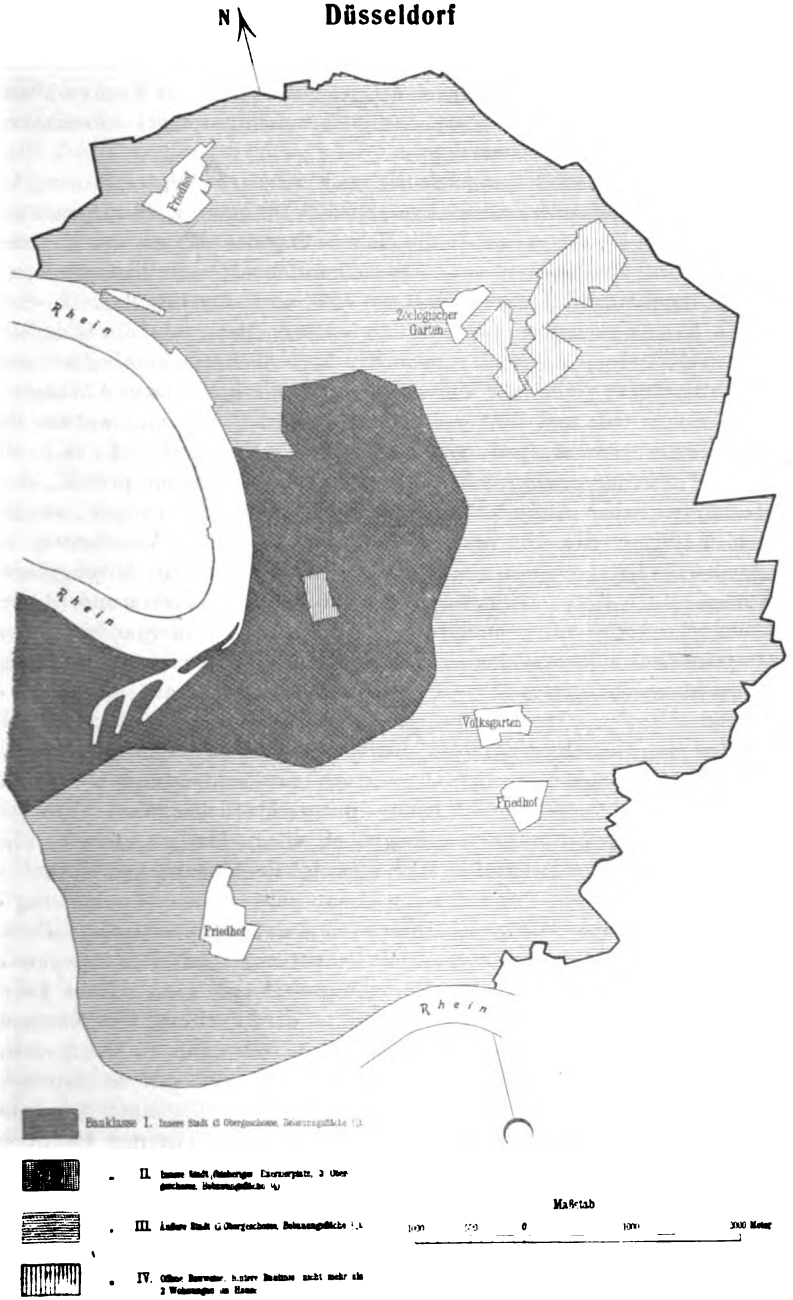
Digitized by Google

aber auf der Hand, daß nur die Genehmigungspflicht eine gründliche Prüfung namentlich auch der gesundheitlichen Interessen und eine rechtzeitige Verhinderung von Fehlern verbürgt, welche von vornherein leicht zu vermeiden, nachträglich aber oft gar nicht wieder gut zu machen sind. Ebenso wichtig wie die Prüfung der Baupläne ist aber die regelmäßige Überwachung der Bauausführung. Sie erfolgt in zweierlei Weisen, die aber zur Erzielung wirksamer Erfolge miteinander verbunden werden müssen. Einmal durch Revisionen, die sich an bestimmte Abschnitte der Bauausführung anschließen. Das sächsiche Baugesetz ordnet nur die Schlußbesichtigung nach Vollendung des Baues an und überläßt die Festsetzung von Zwischenbesichtigungen der ortsgesetzlichen oder ortspolizeilichen Regelung. Tatsächlich finden in den großen Städten Deutschlands fast überall drei besondere Revisionen statt, die aber auch in verschiedenen preußischen Provinzial- und Bezirksbauordnungen vorgeschrieben sind: die sogenannte Sockelabnahme, zunächst wegen Einhaltung der Baufluchtlinien, dann aber auch zu der gesundheitlich wichtigen Revision der Kanal- und Gasleitungen, die Rohbauabnahme und die Schluß- oder Gebrauchsabnahme. In Breslau wird auch noch eine Materialienprüfung eingeschoben. Neben diesen besonderen Revisionen ist aber auch eine dauernde Überwachung des Baues nötig, wie sie z. B. von Barmen, Düsseldorf, Aachen berichtet wird. In Altona finden allwöchentlich Revisionen, in Hannover alle zwei Tage statt, in München alle Wochen bzw. alle vier Tage, in Straßburg aller drei Wochen, was kaum ausreichen dürfte. Sehr eingehende Revisionsvorschriften bestehen in Karlsruhe. Nach dem sächsischen Baugesetze hat die Baupolizeibehörde, und wenn diese nicht zugleich die Ortsbehörde ist, auch letztere unter Aufsicht der ersteren darüber zu wachen, daß kein Bau ohne die erforderliche Genehmigung begonnen und jeder Bau unter Beobachtung der allgemeinen und ortsgesetzlichen Bestimmungen sowie in Gemäßheit der genehmigten Baupläne und der dabei etwa vorgeschriebenen besonderen Bedingungen ausgeführt wird. Durch Ortsgesetz oder örtliche Polizeiverordnung sind Vorschriften über die Einrichtung dieser Überwachung (durch technische Beamte, Bauausschüsse u. dergl.) zu treffen, insbesondere können Zwischenbesichtigungen angeordnet werden. Die Weiterführung eines ohne die erforderliche Genehmigung oder unter Abweichung von dem genehmigten Bauplane oder den gestellten Bedingungen begonnenen Baues kann von der Baupolizeibehörde, und wenn Gefahr im Verzug ist, einstweilen auch von der Ortsbehörde verhindert werden. Endlich kann die Baupolizeibehörde den Bauherrn veranlassen, Gebäude, welche ohne die erforderliche Genehmigung oder plan- oder vorschriftswidrig errichtet worden sind, auf seine Kosten zu ändern oder nötigenfalls zu beseitigen. Unterläßt er dies innerhalb der ihm gestellten Frist, so kann die Baupolizeibehörde das Erforderliche auf seine Kosten selbst vornehmen.

„Eine Einrichtung, die sich bei den örtlichen Organen der Baupolizei einer großen Beliebtheit erfreut und namentlich in Norddeutschland viel verbreitet zu sein scheint, sind die sogenannten Bezugs- oder Trockenfristen. In vielen Bauordnungen sind ein für allemal bestimmte Fristen festgesetzt, welche, meist von der Rohbauabnahme an gerechnet, abgelaufen sein müssen, ehe die Schlußabnahme bzw. die Benutzung des Gebäudes eintreten kann.

Digitized by Google

Diese Fristbestimmung erspart der Behörde die genauere Prüfung des einzelnen Falles, wenigstens solange, als nicht um Dispensation gebeten wird.



Aber es wird nur zu leicht eine Schablone daraus, deren Gleichmäßigkeit oft als eine willkürliche Härte empfunden wird, weil sie dem Bauherrn

Digitized by Google

vielleicht ganz unnötige Zins- und Mietverluste zumutet. Wie verschieden gerade in dieser Beziehung die Ansichten sind, geht unter anderem daraus hervor, daß die örtlichen Trockenfristen zwischen drei und neun Monaten (in Breslau) schwanken. Lage, Jahreszeit, Witterung und Bauart müssen hierbei mit in Betracht gezogen werden. So ist z. B. auch in Magdeburg die im allgemeinen geltende sechsmonatige Trockenfrist für Fachwerkbauten auf drei Monat, in Halle die viermonatige Trockenfrist für Fachwerkbauten auf zwei Monate herabgesetzt.

„Daß in den Baupolizeibehörden und zu deren Unterstützung bautechnische Sachverständige mitwirken sollen, wird heute wohl nirgends mehr in Zweifel gezogen. Dagegen ist die Beteiligung des Arztes, des Medizinalbeamten, dieses berufenen Anwalts der öffentlichen Gesundheitspflege, vielfach noch recht unzureichend. Dies gilt z. B. auch für Preußen. Hier sind zwar den Kreisärzten, die als staatliche Gesundheitsbeamte die technischen Berater des Landrats, in Stadtkreisen der Polizeibehörde sein sollen, durch die Dienstanweisung vom 23. März 1901 auch für die Bau- und Wohnungshygiene Vorschriften und Fingerzeige erteilt worden, die ganz auf der Höhe unserer neuzeitlichen Auffassungen stehen. Der Kreisarzt soll „nach Möglichkeit“ Wohnungen und Aufenthaltsräume für Menschen prüfen, ob sie den gesundheitlichen Anforderungen an Licht und Luft genügen, sowie ob sie den in dieser Hinsicht bestehenden baupolizeilichen Vorschriften entsprechen. Er hat ferner die Baupolizeiordnungen, deren Geltungsbereich nicht über seinen Amtsbezirk hinausgeht, vor ihrem Erlasse und die Ortsbebauungspläne vor ihrer endgültigen Festsetzung vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege zu begutachten und etwaige Ausstellungen zur Sprache zu bringen. Er hat dabei insbesondere auf die Höhe der Häuser im Verhältnis zur Straßenbreite, die Zahl und Höhe der Stockwerke, die Größe und Gestalt der Höfe, die Lage der Fenster, die Wasserversorgung nnd Entwässerung der Grundstücke zu achten und bei den Bebauungsplänen auf die Durchführung unterschiedlicher Vorschriften für verschiedene Zonen, die Anlage möglichst vieler Wohnstraßen und eine möglichste Verhütung zu großer Wohndichtigkeit hinzuwirken. Auch hat er seinen Einfluß dahin geltend zu machen, daß bei der Handhabung der baupolizeilichen Vorschriften die Interessen der Gesundheitspflege Berücksichtigung finden. Aber alle diese Vorschriften richten sich nur an den Kreisarzt für den Fall, daß sein Gutachten verlangt wird. Eine Bestimmung, welche die Baupolizeibehörden nötigte, dem Kreisarzt die Bebauungspläne und Baugenehmigungsgesuche vorzulegen oder ihn zu Baurevisionen zuzuziehen, ist im allgemeinen nicht vorhanden und gilt höchstens für öffentliche Gebäude, Schulen, Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten, sowie für Anlagen im Sinne von § 16 der Gewerbeordnung. In der Hauptsache scheinen daher die vortrefflichen Bestimmungen der neuen Dienstanweisung auf dem Papier zu stehen, selbst Düsseldorf meldet, daß sie tatsächlich nicht gehandhabt würden. Etwas besser ist es zum Teil anderwärts: in Karlsruhe hängt die Befragung des Medizinalbeamten zwar auch vom Ermessen der Baupolizeibehörde ab, dagegen ist der Amtsarzt in München und Nürnberg bei allen Baugesuchen, wo es sich um gesundheitspolizeiliche Fragen handelt, in Braunschweig in Zweifelsfällen zu hören. In

Digitized by Google

Hamburg herrscht eine beständige Fühlung zwischen dem Medizinalamte und dem Baupolizeiamte, welche beide demselben Chef unterstehen. Nach der sächsischen Ausführungsverordnung zum Baugesetze von 1900 sind zur Beratung der Baupolizeibehörden im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege die Bezirksärzte berufen. Hier sind die Baupolizeibehörden angewiesen, die Bezirksärzte in allen Fällen, in denen es durch ein derartiges Interesse geboten erscheint, gutachtlich zu hören. Namentlich gilt dies für die Entwürfe von Ortsgesetzen und örtlichen Polizeiverordnungen, Bebauungs- und Fluchtlinienplänen, Ortserweiterungsplänen, Umlegungs- und Enteignungsplänen, sowie in denjenigen Fällen, in denen sich gesundheitliche Bedenken im Sinne einzeln aufgeführter landesgesetzlicher oder dementsprechender ortsgesetzlicher Bestimmungen ergeben oder eine Ausnahme von diesen Vorschriften bewilligt werden soll. Glauben Sie jedoch nicht, daß unsere Bezirksärzte damit allgemein zufrieden gestellt wären. Zunächst klagen viele von ihnen, daß sie auch in solchen Fällen, in denen sie nach der Vorschrift gehört werden müssen, von den Behörden, und namentlich von den städtischen Behörden, nicht oder doch nicht rechtzeitig gefragt würden. Andere bemängeln, daß das Gehör des Bezirksarztes immer noch zu viel in das Ermessen der Baupolizeibehörde gestellt sei: diese allein habe zu befinden, ob ein gesundheitliches Interesse oder Bedenken vorliege, durch welche die Einholung des bezirksärztlichen Gutachtens geboten werde. Sie wünschen eine weitgehende Kasuistik in der Aufzählung der Fälle, in denen der Medizinalbeamte gefragt werden muß. Einzelne verlangen sogar, daß dem Bezirksarzte überhaupt jedes Baugesuch vorgelegt werden müsse. Dies geht entschieden zu weit und würde zu einer zwecklosen Verschwendung von Zeit, Kraft und Kosten führen. Überhaupt ist die ausgiebige Mitwirkung der Medizinalbeamten wesentlich auch eine Kostenfrage, zumal in Sachsen, wo dem Bauherrn neben dem festgesetzten Gebührenpauschquantum besondere Gebühren des Bezirksarztes nicht berechnet werden dürfen und diese daher von der Baupolizeibehörde getragen werden müssen.

„Wichtig ist auch die Art, wie der Medizinalbeamte gehört wird. Im allgemeinen erhält er wohl die Akten der Baupolizeibehörde und gibt ein schriftliches Gutachten ab und die Behörde setzt dann aus den verschiedenen schriftlichen Gutachten, die oft kaum miteinander zu vereinbaren sind, die Verfügung zusammen. Hier würden regelmäßige mündliche Besprechungen von großem Nutzen sein. Für die zweite Instanz hat eine Verordnung des sächsischen Ministeriums des Innern von 1902 sie geradezu empfohlen, indem es als wünschenswert bezeichnet wird, „daß zu der kollegialen Beratung der Kreishauptmannschaft über Rekurse und Beschwerden ..... tunlichst auch der medizinische Beirat und der bautechnische Sachverständige, event. auch der gewerbetechnische Rat der Kreishauptmannschaft zugezogen werden, damit sie ihr Gutachten vor dem Kollegium mündlich abgeben und begründen können und in der nachfolgenden mündlichen Besprechung eine möglichste Ausgleichung entgegenstehender Meinungen und Wünsche erzielt wird". Auch in der Unterinstanz nimmt der Medizinalbeamte vielfach schon persönlich an den Beratungen teil, so z. B. bei Meinungsverschiedenheiten in Dresden, gelegentlich auch in Leipzig. Die Amtshauptmann-

Digitized by Google

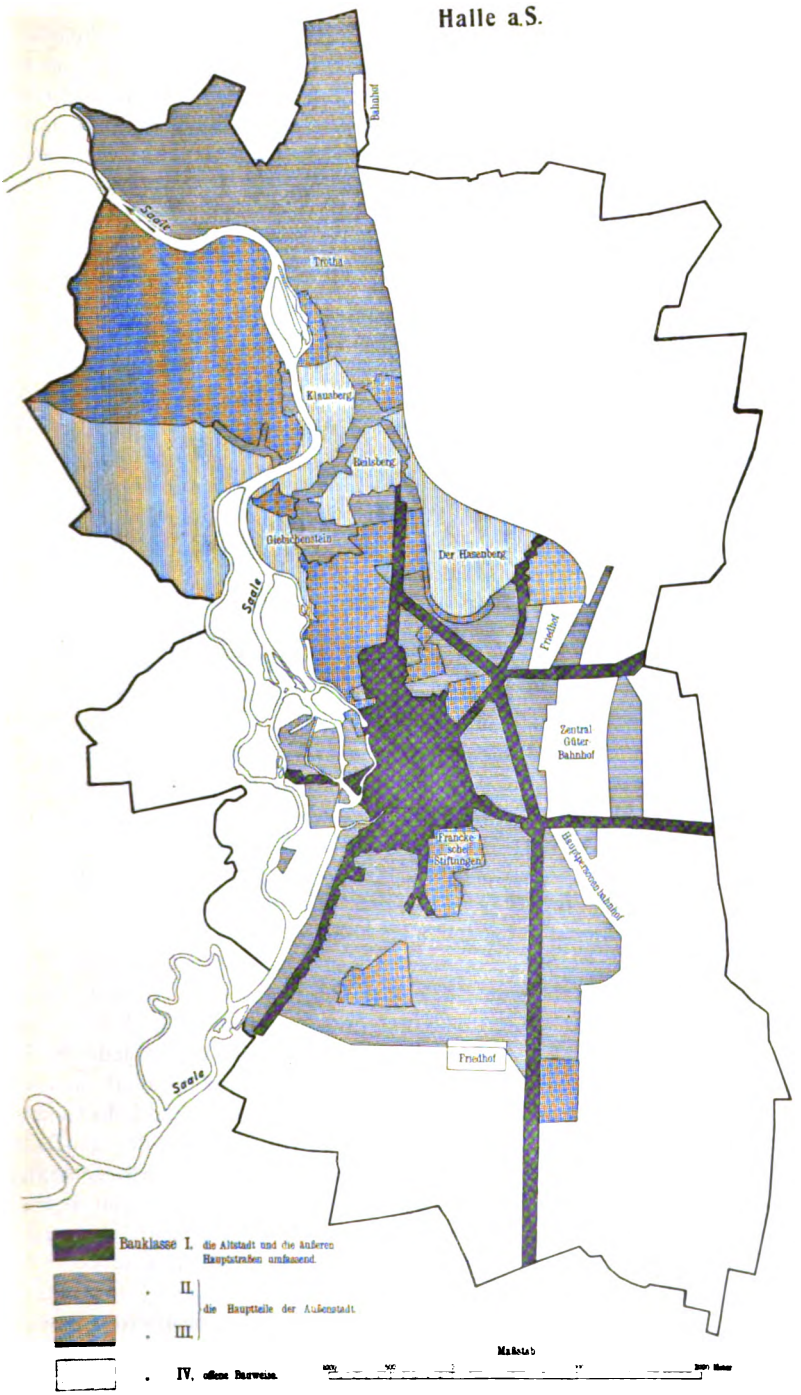
schaften zu Dresden und Leipzig, zu deren Bezirken die zahlreichen Vorortgemeinden der beiden großen Städte gehören, veranstalten mündliche Besprechungen mit ihren Sachverständigen über wichtigere Fragen der Baupolizei. Überall, wo mehrgliedrige Baupolizeikommissionen bestehen, sollte auch ein Arzt, der berufene Medizinalbeamte, zu den Mitgliedern zählen.

„Damit komme ich zum Schluß auf eine letzte Frage, die in den Leitsätzen nicht berührt worden ist: ob und wieweit es rätlich ist, die Handhabung der Baupolizei den Selbstverwaltungsorganen zu überlassen. In Sachsen ist dies schon seit längerer Zeit und in weitem Umfange geschehen. Ich bin wiederholt gefragt worden, ob wir denn nicht auch ungünstige Erfahrungen damit gemacht hätten, z. B. daß diese Selbstverwaltungsorgane dem Einflusse der in der Gemeinde vorhandenen, mächtigen Interessentenkreise unterliegen, daß sie in unzulässiger Weise baupolizeiliche und kommunalfiskalische Gesichtspunkte miteinander vermischen und dergl. Ich habe der Wahrheit die Ehre geben und bestätigen müssen, daß solche Dinge auch bei uns vorgekommen sind und teilweise auch heute noch vorkommen. Trotzdem bin und bleibe ich ein entschiedener Anhänger der Selbstverwaltung gerade auch auf diesem Gebiete. Gewiß werden von einer bureaukratisch-organisierten und namentlich einer staatlichen Behörde neue Rechts- und Verwaltungsgrundsätze, wie sie unsere Zeit für das Bauwesen hervorgebracht hat, in der Regel rascher und rücksichtsloser durchgeführt. Aber ihre Macht liegt im Zwange, der von den Betroffenen meist sehr widerwillig empfunden wird. Die Selbstverwaltung ist erfahrungsgemäß konservativ im guten und übeln Sinne des Wortes. Das neue Recht dringt hier langsamer durch, alle berechtigten und unberechtigten Widerstände machen sich geltend. Sind sie aber schließlich durch die eigene Tätigkeit der Beteiligten überwunden, so wird das Gewonnene Gemeingut in dem Rechtsbewußtsein der Bürgerschaft. Wenn der Einzelne die Bauordnung heute als Mitglied des Bauausschusses in fremder Sache und morgen als Baumeister oder Bauherr in eigener Sache anzuwenden hat, so kann es nicht fehlen, daß ihre Einrichtungen nach und nach zur selbstverständlichen Gewohnheit werden. Gerade in den Angelegenheiten der Bau- und Gesundheitspolizei möchte aber das Wort des Tacitus, daß bei unseren Altvordern gute Sitten mehr galten als anderwärts gute Gesetze, auch auf unsere Zeit anzuwenden sein. Ich will den Wert guter Bauordnungen gewiß nicht herabsetzen und leugne auch nicht, daß die Selbstverwaltung die Mahnung und Warnung wirksamer Aufsichtsbehörden nicht entbehren kann. Aber schließlich werden gerade im Bau- und Wohnungswesen die durch Selbstverwaltung anerzogenen Lebensgewohnheiten breiterer Volkskreise, ihre Bedürfnisse und Ansprüche auf Licht und Luft, Wasser und Reinlichkeit die öffentliche Gesundheitspflege mehr fördern, als es für sich allein die beste Bauordnung vermöchte."

Korreferent, **Geh. Baurat Stübben:**

„Meine Herren! Gestatten Sie mir, an die Ausführungen des Herrn Vorredners zunächst einige allgemeine Betrachtungen anzuknüpfen. Wir wollen, so lautet die vom Ausschusse unseres Vereins gestellte Aufgabe, die

Digitized by Google



Digitized by Google

Bauordnung in den Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege stellen, d. h. wir wollen die Bauart unserer Wohnhäuser derart beeinflussen, daß die gesundheitliche Schädigung der Bewohner vermieden, die gesundheitliche Entwickelung der Bevölkerung gekräftigt werde. Von den verschiedenen Gesichtspunkten, die für baupolizeiliche Vorschriften leitend sind, wollen wir uns heute mit dem gesundheitlichen Gesichtspunkte beschäftigen, wohl wissend, daß dieser nicht ausschließlich zur Geltung kommen kann. Wir sind nicht bloße Theoretiker. Die Zusammensetzung unseres Vereins und seine bisherigen Taten bürgen dafür, daß wir keine philanthropischen und wissenschaftlichen Utopien erstreben, sondern auf dem Boden der Wirklichkeit stehen, insbesondere auch die volkswirtschaftlichen und privatwirtschaftlichen Rücksichten nicht außer acht lassen und uns ein praktisch erreichbares Ziel stecken. Dieses Ziel ist im wesentlichen ein zweifaches: 1. Ausreichendes Tageslicht und unverdorbene Luft überall, in den Wohnungen, auf den Straßen, in den Höfen; 2. Vermeidung von allzu viel Wohnungen in demselben Hause.

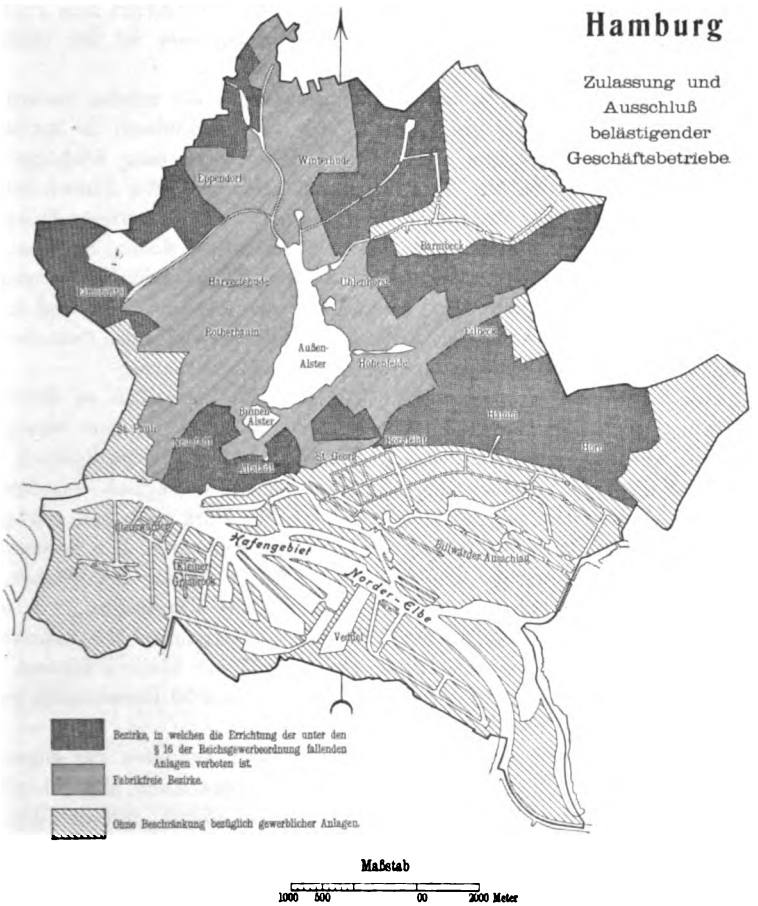
„Die letztere Forderung hat nicht bloß eine gesundheitliche, sondern auch eine soziale Bedeutung. Und mit der Pflege der öffentlichen Gesundheit geht die Pflege der Sittlichkeit — dieses Wort in engerem und weiterem Begriffe aufgefaßt — Hand in Hand.

„Bekanntlich haben wir zwei große Gruppen von Wohnformen zu unterscheiden: Das Eigenhaus und das gemeinschaftliche Miethaus. Beide Formen sind zwar in ganz Europa bekannt; aber es herrscht doch die bemerkenswerte Tatsache, daß das Eigenhaus als Wohntypus vorherrscht in den Städten Englands, Belgiens, Hollands, des nordwestlichen Deutschland und des nördlichen Frankreich, während im ganzen übrigen Europa, so namentlich im größten Teile Deutschlands und in den slawischen und romanischen Ländern das gemeinsame Miethaus die allgemeine städtische Wohnform darstellt. Die örtliche Grenzlinie beider Wohnformen wird annähernd durch einen Kreisbogen gebildet, der von Amsterdam als Mittelpunkt geschlagen wird und die Städte Bremen, Koblenz und Amiens umzieht. Amiens und Bremen sind entschieden Eigenhaus- oder Einfamilienhausstädte; südlich und östlich davon herrscht das Mehrfamilienhaus, das im Massenmiethaus seine abschreckende Entwickelungsstufe zeigt. Dort beträgt die durchschnittliche Behausungsziffer einer Stadt sechs bis acht Personen, hier steigt sie auf 60 bis 80! In holländischen Städten wohnt jede Arbeiterfamilie in einem Hause für sich, in Berlin finden wir hundert und mehr Arbeiterfamilien in einem Hause. Welche Wohnform die sozial höher stehende ist, kann nicht zweifelhaft sein. Daß auch gesundheitlich das große Miethaus gegenüber dem kleinen Hause im Nachteil ist, wegen Beschränkung des Luftraums, Beeinträchtigung von Tageslicht und Sonne, wegen der engen Berührung so vieler dauernd zusammenlebenden Menschen und aus anderen Gründen, das von ärztlich sachverständiger Seite ausführlich zu begründen, wird in dieser Versammlung kaum nötig sein.

„Der Aufschwung der deutschen Städte in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts hat die Entwickelung des städtischen Wohnwesens sehr fühlbar beeinflußt, und zwar nicht bloß in günstiger Weise durch technische Fortschritte, durch bessere Ausstattung, durch Wasserversorgung und Kanali-

Digitized by Google

sation, sondern auch in ungünstiger Weise durch Anhäufung der Wohnungen, Verkleinerung und Verteuerung des Rauminhalts der einzelnen Wohnung. In die Städte der nordwestlichen deutschen Eigenhauszone ist das Miethaus vorgedrungen, die Behausungsziffer rheinischer Städte ist bis auf 20 gestiegen. Und in den übrigen deutschen Städten hat sich fast durchweg das ursprünglich für wenige Familien bestimmte Miethaus in der Richtung zum Massenhause vergrößert. Die durchschnittliche Behausungsziffer ist überall — wenige Ausnahmen rechtfertigen die Regel — gewachsen.



„Sollen wir dieser Entwickelung mit verschränkten Armen zusehen? Wer heute noch im Zweifel ist, den darf man unter dem Berge von Schriften über die Wohnungsfrage nur auf die beiden Werke von Rudolf Eberstadt: „Städtische Bodenfragen“ (mit besonderer Rücksicht auf Berlin) und „Rheinische Wohnungsverhältnisse“ (mit Bezug auf Düsseldorf, Barmen und Elberfeld) verweisen. Die Mietkaserne ist der Feind. Das Eigenhaus ist eine schöne Vätersitte des Westens. Das gemeinsame Miethaus wurzelt, wie zuzugeben ist, in der Wohnsitte des östlichen, mittleren und südlichen Deutschland und anderer Länder; aber die Mietkaserne wurzelt ausschließ-

Digitized by Google

lich in der Bodenspekulation. Es ist keine natürliche, sondern eine künstliche Entwickelung; sie schafft nicht durch Vereinigung zahlreicher Familien neben- und übereinander in demselben Hause der einzelnen Wohnung mehr Raum und geringeren Preis, sondern umgekehrt räumliche Beschränkung und höhere Miete. Und ebenso ist das Eindringen des größeren Miethauses — gottlob im allgemeinen noch nicht der Mietkaserne — in die deutsche Eigenhauszone ausschließlich auf die von Osten beeinflußte Bodenspekulation zurückzuführen. Denn die Vergrößerung der Wohngebäude, die Anhäufung der Wohnungen, die Steigerung der Mieteinnahme vermehrt den Preis des Baugrundes. Die künstliche Erhöhung der Bodenpreise ist der treibende Gedanke im Bautypus des Massenhauses.

„Man darf gewiß nicht die Bodenspekulation als solche verurteilen; denn sie ist es, die sich die Umwandlung von Ackerland in marktreife Baugrundstücke zur Aufgabe stellt und dadurch eine sehr wichtige wirtschaftliche Funktion ausübt. Zu bekämpfen aber sind die Auswüchse der ungezügelten Boden- und Bauspekulation, wie wir sie aus so vielen Beispielen kennen. Der Ruf nach Zügelung dieser Spekulation durch Stadtbauplan, Bauordnung und andere Maßregeln der Gesetzgebung und Verwaltung ist heute weit verbreitet; auch der Verband der deutschen Haus- und Grundbesitzervereine stimmt diesem Rufe bei und verwirft die zunehmende Entwickelung des städtischen Wohnwesens zur Mietkaserne.

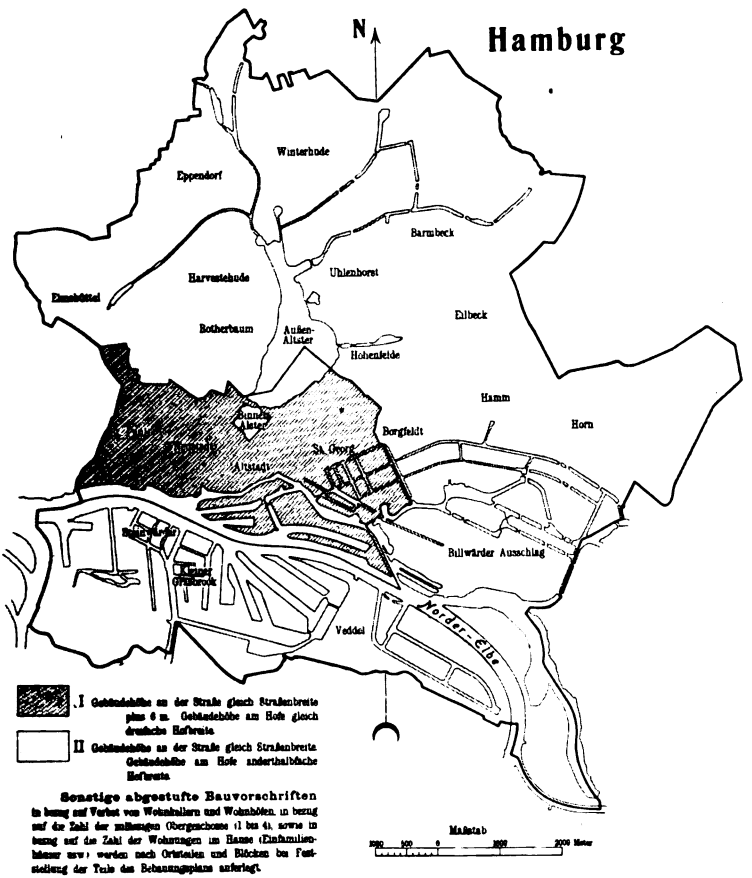
„Das Eigenhaus ist das beste. Wo es Sitte ist, muß es durch die Bauordnung geschützt werden. Wo es nicht Sitte ist, muß es wenigstens ermöglicht werden. Aber auch das kleine Miethaus ist gesundheitlich nicht zu beanstanden, selbst das mittelgroße Miethaus ist erträglich — bedenklich unter allen Umständen ist die Mietkaserne. Wo hört aber das erträgliche Miethaus auf, wo fängt die verwerfliche Mietkaserne an? Die Grenze läßt sich nicht durch bestimmte und allgemein gültige Zahlen ausdrücken. In den Eigenhausstädten wird man vielleicht schon die Vereinigung von sechs Wohnungen in einem Hause bedenklich finden; in manchen Miethausstädten fällt das Sechsfamilienhaus noch unter den Begriff der kleinen Häuser. Ein Haus mit 12 bis 20 Familienwohnungen oder 60 bis 100 Einwohnern gehört aber zweifellos in die Kasernenklasse.

„Somit werden wir aus sozialen und sanitären Gründen das Eigenhaus und das nur wenigen Familien dienende kleine Haus nach Möglichkeit begünstigen, das mittelgroße Miethaus — sagen wir einmal mit drei bis zehn Wohnungen — nach Möglichkeit zu vervollkommnen suchen, das Massenmiethaus aber als ein Übel betrachten, dessen Verbreitung nach Möglichkeit zu hemmen ist. Denn wirtschaftliche Rücksichten nötigen uns, die Theorie einzudämmen und auf dem Boden der Wirklichkeit zu bleiben. In Stadtteilen, wo der Baugrund bereits einen allgemein anerkannten Wert von einer bestimmten Höhe besitzt, der in Kauf und Beleihung, Nutznießung und Besteuerung zum Ausdruck gekommen ist, da ist diese Werthöhe als etwas Gegebenes zu berücksichtigen. Und wenn sie nur zur Rente gebracht werden kann durch Erbauung größerer Miethäuser, dann muß der Sozialpolitiker und Hygieniker vor der wirtschaftlichen Notwendigkeit die Segel streichen.

„Wir sind nicht so einseitig und unverständig, zu verlangen, daß die

Digitized by Google

Erweiterung unserer Städte sich ausschließlich durch den Bau kleiner Einzelhäuser, umgeben von Gärten, vollziehe, in denen jedermann seinen eigenen Kohl pflanzt. Aber mit voller Entschiedenheit wollen wir dem nicht bloß sozialen und gesundheitlichen, sondern auch volkswirtschaftlichen Unfug entgegentreten, daß in der ganzen Stadtumgebung auf bisher jungfräulichem Boden, dessen Wert bis dahin nach der Fähigkeit bemessen wurde, Kartoffeln hervorzubringen, vielstöckige Massenhäuser entstehen, um die Bevölkerung zu kasernieren und dadurch die Bodenwerte künstlich empor-



zutreiben. Sit modus in rebus. Nach den reellen Bodenwerten einerseits, nach der Eigenart des Stadtteiles und der voraussichtlichen Bestimmung seiner Bauten andererseits wollen wir als praktische Leute unsere gesundheitlichen Bauanforderungen einrichten, d. h. abstufen.

„Ich weiß, daß ich in den meisten deutschen Städten mit meinen Ausführungen offene Türen einstoße; aber ich weiß auch, daß in manchen Städten die Türen für die Abstufung der Bauordnung noch nicht geöffnet sind, daß selbst in der Verwaltung großer Städte noch Mißverständnisse in diesem Punkte obwalten, daß endlich nicht selten Mangel an Einsicht und geschäftliches Interesse den Fortschritt erschweren.

Digitized by Google

„Indem wir von der Abstufung der sanitären Bauvorschriften, von deren Anpassung an die örtlichen Verhältnisse reden, geben wir zu, daß gewisse Anforderungen der Hygiene dem Grade nach veränderlich sind, nicht alle.

„Die unveränderlichen Forderungen sind im achten Abschnitt unserer Leitsätze aufgeführt. Um sie hier vorweg zu nehmen, sei erwähnt, daß die Abhaltung der Bodenfeuchtigkeit und der Witterungsnässe aus allen zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden, die Vermeidung hygienisch bedenklicher Stoffe zum Aufhöhen von Bauplätzen sowie zum Ausfüllen von Gewölbzwickeln und Balkenfeldern, die sachgemäße Anordnung, Dichtung und Prüfung der Gas- und Entwässerungsleitungen, die gute Durchlüftung der letzteren, endlich die gesundheitlich einwandfreie Bauart von Aborten, Abortgruben, Müllgruben, Stallungen und Brunnen — daß alle diese Forderungen keiner Abschwächung unterliegen. Hier handelt es sich durchweg um die Erstrebung der bestmöglichen Herstellungsart, bei den Aborten allgemein um tadellose Wasserspülung, sobald das Kanalsystem darauf eingerichtet ist, bei den zum Verschlingen von Schmutzwasser bestimmten Senk- und Versitzgruben ein unbedingtes Verbot. Eine gewisse Rücksichtnahme auf örtliche Erreichbarkeit mag Platz greifen hinsichtlich der geforderten Mindestzahl der Aborte. Grundsätzlich gehört zu jeder Wohnung ein Abort — nur das gewährleistet Reinlichkeit, gute Unterhaltung, Vermeidung von Ansteckungsgefahr und Gestank. Enge Raumverhältnisse aber mögen in alten Stadtteilen die Forderung dahin ermäßigen, daß auf höchstens zwei Familien oder 10 Personen ein Abort kommen soll. Wo es sich nicht um Wohnungen, sondern um Werkstätten, Fabriken, Verkaufsläden u. dgl. handelt, kann die Zahl der auf einen Abort angewiesenen Personen auf 25 gesteigert werden.

„Die eigentliche Abstufung gesundheitlicher Anforderungen aber ist in unseren Leitsätzen in den Abschnitten vier bis sieben beleuchtet. An die Luft- und Lichtversorgung und gegen die Bau- und Wohndichtigkeit stellen wir um so strengere Forderungen, je weniger uns wirtschaftliche und andere Rücksichten beengen. Oder besser umgekehrt ausgedrückt: Wir schränken unsere gesundheitlichen Forderungen auf ein minder großes Maß ein, insoweit das nötig ist, um die Schädigung berechtigter Geschäfts-, Gewerbe- und Vermögensinteressen zu vermeiden.

„Das Verhältnis zwischen der Gebäudehöhe und den Abmessungen der unbebauten Hof- und Straßenräume ist grundlegend für den Grad der Luftversorgung und für den Einfall des Lichts in die Räume unserer Wohngebäude. Durch die Beschränkung der Hinterlandbebauung, durch die Verminderung der Zahl der Wohngeschosse im Hause und der Wohnungen im Geschoß, vermittelst der Durchsetzung des geschlossenen Reihen- und Blockbaues mit offener und halboffener Bauweise wollen wir dem allzu dichten Neben- und Übereinanderwohnen der städtischen Bevölkerung entgegenwirken, wollen wir die allgemeine Verbreitung des großen Miethauses und namentlich der Mietkaserne verhindern. Durch die örtliche Einschränkung lästiger Fabriken fördern wir die Gesundheit und Annehmlichkeit des Wohnens. Schließlich aber streben wir dahin, daß Luft, Licht und Sonne den eigentlichen Wohnräumen des Hauses mehr zustatten kommen als den Nebenräumen.

„Betrachten wir zunächst die Abstufung dieser gesundheitlichen

Digitized by Google

Anforderungen nach Ortsteilen, so kennen wir alle den hygienischen Satz, daß den Wohnräumen das Himmelslicht in einem Winkel zufallen soll, der nicht kleiner ist als 45 Grad, d. h. von jedem Erdgeschoßfenster, ja von jedem Kellerfenster aus, insoweit der Keller Räume zum dauernden Aufenthalt von Menschen enthält, soll man das Himmelsgewölbe in einer Richtungslinie sehen können, die von der Senkrechten um höchstens 45 Grad abweicht. Ich weiß, daß auch andere Lichteinfallwinkel wissenschaftlich untersucht und empfohlen worden sind, aber ich erwähne hier die einfache Halbierung des rechten Winkels, da wir ohnehin zu Abstufungen genötigt sind. Die Rücksicht auf den Lichtwinkel hat zu der Forderung sich verdichtet, daß jedes zur Beleuchtung eines Wohnraumes notwendige Fenster von einer gegenüberstehenden Gebäudewand wenigstens so weit entfernt sein soll, als diese Wand hoch ist; oder was annähernd dasselbe ist: Straßenbreite = Gebäudehöhe ($b = h$); Abstand der Gebäudeseiten am Hofe gleich Höhe derselben ($b_1 = h_1$).

„Dabei ist zweierlei zu berücksichtigen. Enthält das Kellergeschoß keine zum dauernden Aufenthalt dienenden Räume, kommt also nur das Erdgeschoß in Frage, so wird beim Verhältnis $h = b$ und $h_1 = b_1$ der Lichteinfallwinkel der Erdgeschoßfenster größer als 45 Grad, also günstiger; das schadet nicht. Soll ferner der Winkel von 45 Grad für die Belichtung eines Fensters gesichert sein, so muß der Abstand desselben von der gegenüberliegenden Wand sich richten nach der Höhe dieser fremden Wand, nicht nach der Höhe der eigenen Wand. h oder h_1 bedeutet nicht die eigene, sondern die jenseitige Höhe. An der Straße führt das zu keinen Schwierigkeiten; $h = b$ gilt für die eine wie für die andere Straßenseite. Am Hofe ist das oft anders, weil es ja dem Besitzer eines Baugrundstücks in der Regel unverwehrt ist, auf der Grenze seines Eigentums ein Gebäude aufzuführen, ohne auf den Lichteinfall des Nachbars Rücksicht zu nehmen; er kann in der Regel nur verpflichtet werden, die Höhe seiner Gebäudeteile zu den freien Räumen auf seinem eigenen Grundstück in Beziehung zu setzen. Für den Nachbar gilt das gleiche. Unter solchen Verhältnissen kommt man notgedrungen dazu, in der Abstandsregel $b_1 = h_1$ den Wert h_1 nicht auf die fremde, sondern auf die eigene Außenwand zu beziehen, indem man sagt: ein Gebäude soll nicht höher aufgeführt werden, als es von der Grenze des Grundstücks oder von einer gegenüberliegenden anderen Gebäudewand entfernt ist. Diese Unstimmigkeit kann den Lichteinfallwinkel ungünstig oder günstig beeinflussen. Bei $b_1 = h_1$ kann der Lichtwinkel $\geqq 45^0$ sein.

„Die Regel $h = b$ läßt sich in neuen Stadtteilen ohne Schwierigkeit durchführen, sie steht auch fast überall in Kraft, ja zumeist übertrifft wohl die lichte Breite des Straßenraumes die Gebäudehöhe. Auch bei schmalen Wohnstraßen läßt der Lichtwinkel sich durch Vorgärten sichern. Nicht so in alten Stadtteilen; hier ist man oft genötigt, $h > b$ zuzulassen, was ja auch in gewissem Maße unbedenklich ist, wenn das Kellergeschoß keine Wohnräume, Läden usw. enthält. Ob es rätlicher ist, die Gebäudehöhe die Straßenbreite um ein absolutes Maß, z. B. 2 oder 3 m, übersteigen zu lassen oder die Mehrhöhe als Bruchteil der Straßenbreite festzusetzen, z. B. $h = 1^1/_6\, b$ oder $1^1/_4\, b$, das muß örtlich entschieden werden. Ersteres ent-

Digitized by Google

spricht mehr der wirtschaftlichen, letzteres mehr der gesundheitlichen Anschauung.

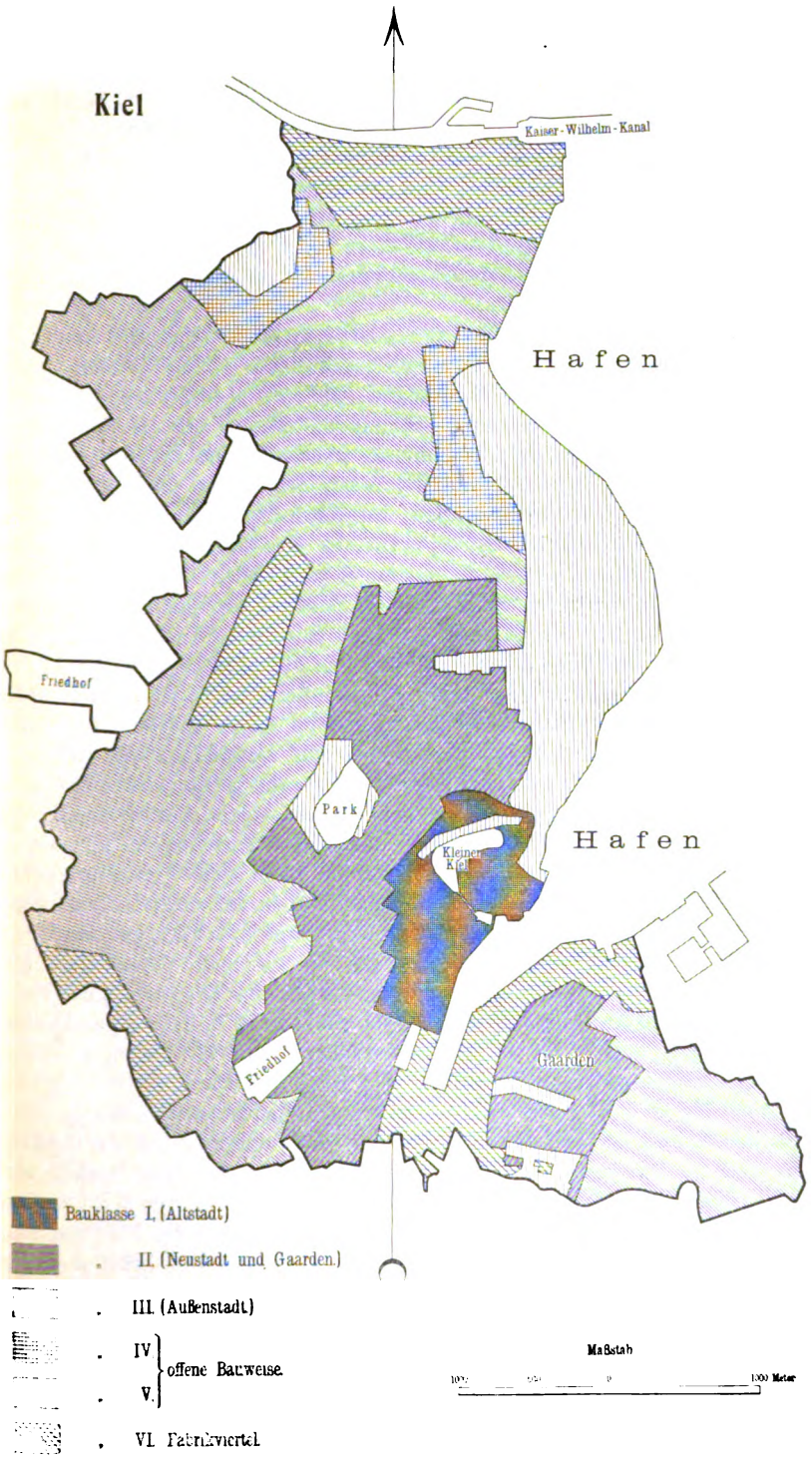
„Die Abstandsregel $h_1 = b_1$ läßt sich dagegen weder in alten noch in neuen Stadtteilen leicht durchführen. Führt sie schon an sich, wie gesagt, oft einen geringeren Lichteinfallwinkel als 45 Grad herbei, so haben die wirtschaftlichen und gewerblichen Verhältnisse leider der Regel nach zu noch größerer hygienischer Bescheidenheit genötigt. Die Vorschrift $h_1 = b_1$ ist meines Wissens zuerst vom Vater unserer modernen Bauordnungswissenschaft, R. Baumeister, in Außenteilen von Mannheim verwirklicht; sie ist seitdem in manche andere Bauordnungen eingeführt worden, aber immer nur für bestimmte äußere Ortsteile, wo Bauart und Wohnform es zulassen, oder für den hinteren Teil der Grundstücke, z. B. in mehr als 18 m Abstand von der Baufluchtlinie. Im übrigen aber ist zumeist $h_1 > b_1$. Als zweckmäßige Abstufungen haben sich namentlich erwiesen die Sätze: $h_1 = b_1$; $h_1 = 1{\cdot}5\, b_1$; ausnahmsweise auch $h_1 = 2\, b_1$.

„Wir wollen aber nicht bloß den Lichteinfallwinkel regeln, der ja bei hohen Gebäuden mit großen Höfen derselbe sein kann wie bei niedrigen Gebäuden mit kleinen Höfen, der aber, wie erläutert, im Innern der Grundstücke überhaupt nicht allgemein in der erwünschten Größe von 45 Grad zu erzielen ist — sondern wir wollen Luft, Licht und Besonnung auch dadurch verbessern, daß wir die Anhäufung der Wohnungen überhaupt mäßigen, wo es wirtschaftlich unbedenklich ist. In diesem Sinne empfiehlt es sich, die zulässige Höhengrenze der Gebäude nach Ortsteilen abzustufen, also im Innern der Stadt z. B. 20 m oder 18 m Gebäudehöhe, von der Straße bis zur Dachtraufe gemessen, zuzulassen, in äußeren Stadtteilen aber die Einschränkung bis auf 16 m, 14 m, 12 m vorzuschreiben.

„Denselben Zweck verfolgt die örtliche Abstufung der zulässigen Zahl der Wohngeschosse. In östlichen und südlichen Städten, z. B. in Berlin, Dresden und München, sieht man sich genötigt, fünf übereinander liegende Wohngeschosse in der inneren Stadt zu dulden; in westlichen Städten, z. B. Köln und Düsseldorf, geht man nicht über vier Wohngeschosse. Dabei werden Keller- und Dachgeschoß, insoweit letzteres nicht ganze Wohnungen enthält, außer acht gelassen. In Dresden und Berlin wäre es ein harter wirtschaftlicher Eingriff, wollte man in der inneren Stadt das fünfte Obergeschoß nicht mehr zulassen; in Köln und Düsseldorf wäre es ein hygienischer Mißgriff, wollte man das fünfte Obergeschoß entgegen der bisherigen Bausitte mehr als ganz ausnahmsweise gestatten. Für äußere Ortsteile geht die Geschoßzahl herab auf vier, drei und zwei, je nach dem herrschenden Bodenwert und der zu erwartenden oder zu erstrebenden Wohnform. In mittleren und kleineren Städten sollten, bisherige Baugepflogenheiten fortsetzend, mehr als drei übereinander liegende Wohngeschosse überhaupt nicht zugelassen werden.

„Die besprochene Beschränkung der Gebäudehöhen und der Geschoßzahl fördert die Weiträumigkeit des Wohnens und zugleich die wohlverstandenen Interessen des Grundbesitzes dadurch, daß die Wohnungen über größere Flächen ausgedehnt und zahlreichere Grundstücke der Wertsteigerung durch den Wohnzweck zugänglich gemacht werden. Dieser extensiven Wertsteigerung steht freilich die Beschränkung der intensiven Wertsteigerung

Digitized by Google



Digitized by Google

gegenüber. Es ist aber ein Irrtum, daß die dichte Bebauung eine Quelle des Reichtums der Stadtbevölkerung sei, die weiträumige Bebauung nicht. Neapels Bevölkerung z. B. ist weit ärmer als diejenige Brüssels. Die dichte Bebauung macht vielmehr das Gros der Einwohnerschaft einigen wenigen tributpflichtig, während die weiträumige Bebauung die Zahl der Eigentümer vermehrt. Die Statistik zeigt deutlich diese soziale Überlegenheit der westlichen Eigenhausstädte gegenüber den östlichen Miethausstädten.

„Fernere Mittel zur Erzielung weiträumigen Wohnens unter verbesserten Luft-, Licht- und Besonnungsverhältnissen sind die Vorschriften der Freilassung des Hinterlandes und die Vorschriften der offenen Bauweise in ihren verschiedenen Abarten.

„Die Freilassung des Hinterlandes kann herbeigeführt werden auf verschiedenen Wegen. Man kann in gewissen Ortsteilen die Herstellung von Hinterwohnungen, d. h. von Wohnungen, die nur vom Innern des Grundstücks Luft und Licht beziehen, untersagen. Man kann die Zahl der in demselben Geschoß zulässigen Wohnungen überhaupt beschränken, z. B. auf vier, drei oder zwei, jedenfalls die Zulassung der dritten und vierten Wohnung von ausreichender selbständiger Durchlüftung abhängig machen, wie es hier in Sachsen geschieht. Auch kann man vorschreiben, daß in gewissen Blöcken oder Ortsteilen über eine bestimmte rückwärtige Baulinie (z. B. über eine in 18 m der vorderen Baufluchtlinie parallel gezogene Linie) hinaus nicht gebaut oder nur bis zu einer geringen Höhe gebaut werden darf. Das sind vielerlei vortreffliche Mittel, um auch bei geschlossenem Reihenbau die Entstehung eines geräumigen freien Blockinnnern herbeizuführen, so daß sehr angenehme und gesunde Wohnungen sich rings um eine zusammenhängende Gartenfläche reihen. Namentlich für Familienhäuser liefert die Beobachtung einer rückwärtigen Baulinie ein sehr gutes und empfehlenswertes Bau- und Wohnsystem. Freilich können solche Bestimmungen tief einschneidend sein und sind unter Umständen einschneidender als die Vorschrift offener Bauweise. Es ist darum nach den Verhältnissen des Orts vorsichtig abzuwägen, in welchen Geländeteilen derartige Bestimmungen ohne Verletzung berechtigter Interessen überhaupt durchführbar sind. Bescheidener wirken auf Weiträumigkeit hin die üblichen Vorschriften über Mindestbreite und Mindestfläche der Höfe, die als eine Ergänzung der vorhin besprochenen Abstandsregel zu betrachten sind. Man findet vorgeschriebene Mindestbreiten von 3 bis 7 m, Mindestflächen von 15 bis 60 qm; auch Verhältniszahlen zwischen Hofinhalt und Grundstücksinhalt, die ungefähr von 1 : 5 bis 3 : 5 abgestuft sind. Die gesundheitliche Bedeutung dieser Maße und Zahlen ist, weil abhängig von der Bauplatzeinteilung, der Gebäudehöhe und der Bauweise, örtlich zu beurteilen; sie unterliegen deshalb auch der örtlichen Staffelung. Einen allgemein gültigen, absoluten Wert besitzen sie nicht. Von besonderer Wichtigkeit und gesundheitlichem Einflusse kann aber die in einigen Bauordnungen, z. B. für Teile von Frankfurt a. M. und von sächsischen Städten, sich findende vortreffliche Bestimmung sein, daß die erforderliche Flächengröße des Hofraumes bemessen wird nach der Zahl der Familien, die im Hause wohnen.

„Manche unnötige Fehde in Schrift und Wort hat die Frage der offenen Bauweise veranlaßt. Diese ist keineswegs gleichbedeutend mit Weiträumig-

Digitized by Google

keit des Bauens, sondern sie ist, wie gesagt, eines der Mittel, um die Weiträumigkeit herbeizuführen. Betrachten wir zuerst die offene Bauweise im strengsten Sinne, so ist es klar, daß ein von allen Seiten freistehendes Gebäude der Luftversorgung, dem Lichteinfall und der Besonnung grundsätzlich besser zugänglich ist als ein von zwei oder drei Seiten eingebautes Haus. Ebenso ist klar, daß in einem offen umbauten Block ein freierer und frischerer Luftwechsel und eine geringere Behinderung sowohl des diffusen Himmelslichtes als der unmittelbaren Sonnenstrahlen stattfindet als in einem rings umbauten Block. Dazu bedarf es wirklich keiner gelehrten und ungelehrten Luftbewegungs- und Belichtungstheorien. Es ist ferner unbestreitbar, daß der Lärm und Staub einer schlecht angelegten und unterhaltenen Straße in das Zimmer eines offenen Blocks leichter eindringen kann als in einen geschlossenen Block, wie es umgekehrt sicher ist, daß bei einem geschlossen umbauten Block mehr Fenster und Türen den Straßenstaub zum Eindringen in die Wohnungen einladen als bei einem offen bebauten Block. Daraus ist nach meiner Meinung nicht zu folgern, daß die Fenster- und Türöffnungen und die Bebauungslücken schlechte Einrichtungen seien, daß man alle diese Öffnungen schließen müsse, um nach orientalischer Sitte alle Luft und alles Licht vom Innern der Grundstücke und der fest umschlossenen Blöcke zu nehmen, sondern es ist der Schluß zu ziehen, daß städtische Straßen gut hergestellt, unterhalten und gereinigt werden müssen. Die offene Bauweise ist aber unter Umständen mit anderen, nicht gesundheitlichen, sondern wirtschaftlichen Schwierigkeiten verknüpft. Sie hat ähnlich wie das Verbot der Bebauung des Hinterlandes und wie das unbedingte Verlangen eines Lichtwinkels von 45 Grad eine so stark verminderte Ausnutzung der Fläche zur Folge, daß bei allgemein anerkannten Bodenpreisen von bestimmter Höhe der Grundstückswert nicht mehr zur Rente gebracht werden kann.

„Sie eignet sich ferner wenig für gewerbliche und geschäftliche Betriebe, vielleicht mit Ausnahme von Restaurationen, Gasthöfen und gewissen Verkaufsgeschäften, denen eine Ausstellung im Freien dienlich ist. Und endlich ist sie im allgemeinen wegen der erhöhten Baukosten und Heizungskosten wenig vorteilhaft für die Schaffung billiger städtischer Kleinwohnungen. Somit wird man sie in der Bauordnung einer Stadt gern auf nicht zu teuere, schön gelegene Gelände beschränken, die zur Errichtung vornehmerer Wohnhäuser oder besserer Mittelstandswohnungen einladen, und zwar in einer Ausdehnung, die den Verhältnissen der Ortsbevölkerung entspricht. Bewährte Beispiele sind Ihnen aus fast allen Städten bekannt. Badeorte und Rentnerstädte können ausgedehntere Villenbezirke oder Landhausviertel gebrauchen als Industrieorte.

„Nun aber ist der Begriff eines Landhausviertels keineswegs identisch mit „offener Bauweise", namentlich dann nicht, wenn man bei letzterer die ganz offene, die halb offene und die Gruppenbauweise unterscheidet. Die Terminologie steht nicht fest. Ich möchte mit „ganz offener" oder schlechthin „offener" Bauart diejenige bezeichnen, bei welcher jedes Haus von allen Seiten frei steht, auf jedes Haus an der Straße also eine Lücke, ein sogenannter „Wich", folgt. Werden zwei oder drei (vielleicht sogar vier bis fünf) Häuser aneinandergebaut, ehe ein Wich folgt, so entsteht die „Gruppenbauweise",

Digitized by Google

bei welcher ein Häuserblock immer noch nach allen Seiten offen ist. Die „halboffene“ Bauweise aber entsteht, wenn zwei ganze Seiten eines viereckigen Blocks geschlossen bebaut werden, während die beiden anderen Seiten offen bleiben. Man bemerkt, wie die vorhin erwähnten wirtschaftlichen Nachteile des offenen Bauens beim Gruppenbau und noch mehr beim halboffenen Block sich mildern, wie deshalb der Gruppenbau besonders für Mittelstandswohnungen, der halboffene Bau auch für städtische Arbeiterwohnungen recht brauchbar ist. Gesundheitlich ist die halboffene Bauweise besonders dann empfehlenswert, wenn die offenen Blockseiten so zu den Himmelsrichtungen gelegen sind, daß sie die Sonnenstrahlen ungehindert in das Blockinnere eintreten lassen. Soviel ich weiß, sind diese halboffenen Blöcke namentlich in sächsischen Städten beliebt; ich habe mich selbst bemüht, sie in verschiedenen anderen Städten einzuführen.

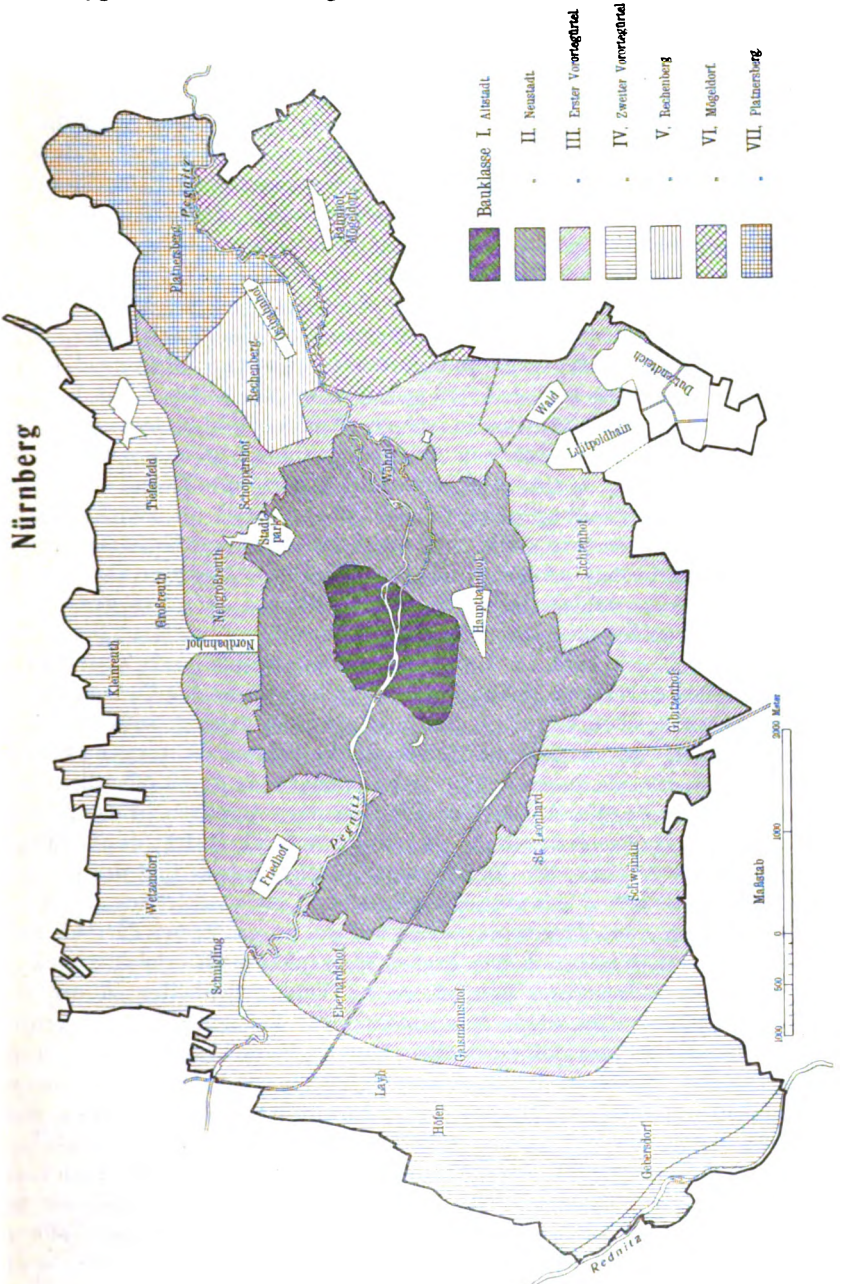
„Über die Haushöhe und Wichbreite lassen sich allgemein Vorschriften nicht aufstellen; das ist örtlich zu regeln, kann auch örtlich abgestuft werden. Man wird gut tun, die Wichbreite in Beziehung zu setzen zur Gebäudehöhe, unter Umständen auch zur Gebäudetiefe. Geringer als 3 m bis zur Grenze, also geringer als 6 m von Haus zu Haus, wird man den Wich nicht anordnen dürfen; denn bei 12 m Höhe gibt das schon ein Verhältnis $h_1 : b_1 = 2 : 1$. Beim Gruppenbau wird man auf größere, bei der halboffenen Bauweise auf noch größere Lücken (im letzteren Falle etwa 20 m) halten müssen, um dem Zwecke der Lüftung und Besonnung des Blockinnern gerecht zu werden. Bei den verschiedenen Arten der offenen Bauweise ist es leichter, die Abstandsregel $h_1 = b_1$ im Innern der Grundstücke durchzuführen als beim geschlossenen Reihenbau, da die hohe Grenzbebauung fortfällt.

„Wir haben in unseren Leitsätzen den Wechsel zwischen geschlossener und offener Bauart verlangt, einesteils weil die allgemeine Anwendung der letzteren an den geschilderten Schwierigkeiten scheitert, anderenteils weil die offenen Bauviertel nach Art öffentlicher Gärten, wenn auch in abgeschwächter Weise, den benachbarten geschlossenen Blöcken und der auf den Straßen verkehrenden Bevölkerung zustatten kommen. Man setzt gewissermaßen Reservoirs frischer Luft zwischen die geschlossenen Mauerblöcke, und das Pflanzenleben erfreut — wie ein Stück Ländlichkeit — Auge, Gemüt und Lunge aller.

„Einen Vorwurf hat man gegen die offene Bauweise wie gegen das Eigenhaussystem und das weiträumige Bauen überhaupt erhoben, der noch einige Aufmerksamkeit verdient. Man befürchtet, daß die größere Ausbreitung der Stadt die Anlage- und Unterhaltungskosten des Straßennetzes und der Leitungsnetze ins Unerträgliche steigere. Diese Befürchtung ist der Theorie entnommen, nicht der Erfahrung. Stehen Bremen und Brüssel in diesem Punkte wirklich ungünstiger als — um irgend welche Namen zu nennen — als Posen und Stettin? Hat nicht die dichte Zusammendrängung der Bevölkerung breitere Straßen, erhöhte Straßenanlagekosten und vermehrte Unterhaltungskosten zur Folge? Sind nicht die Unterhaltungskosten reiner Wohnstraßen bei weiträumiger Bebauung und guter Anlage fast Null? Sollte aber das in mäßigen Grenzen gehaltene weiträumige, gesunde Wohnen an die Gemeinde wirklich auch in mäßigen Grenzen erhöhte An-

Digitized by Google

sprüche stellen, so darf man fragen: gibt nicht mit Recht die Gemeinde für andere hygienische Einrichtungen Millionen aus?



„In Paris und in italienischen Städten geht man bis zu sieben und acht Wohngeschossen; es ist zuzugeben, daß die südlichen Verhältnisse gleich der

Digitized by Google

südlichen Sonne anders zu beurteilen sind. Ob ein so sehr großer Unterschied gegen deutsches Wohnen gerechtfertigt ist, lasse ich aber dahingestellt. In Amerika geht man noch weiter. Ich habe, abgesehen von den 45 stöckigen Geschäftshäusern, von 21 Wohngeschossen übereinander gelesen. Gesehen habe ich das nicht, ich würde sonst mit größerer Sicherheit über diese Entwickelung urteilen können. Ich denke mir aber, daß sich das ertragen läßt, solange die Wolkenkratzer nur vereinzelt emporsteigen, daß aber die Straßen zu Kellerschlitzen und die Höfe zu Schornsteinen werden, daß ferner die unteren 15 Geschosse auch bei Tage der künstlichen Beleuchtung bedürfen, wenn dies Bausystem verallgemeinert wird. Sollte ich mein Urteil nach einem demnächstigen Besuche in Amerika ändern, so werde ich nicht unterlassen, mich zu berichtigen.

„In unseren Leitsätzen finden Sie schließlich bei der Abstufung nach Ortsteilen erwähnt, daß gewerbliche Betriebe, welche durch Lärm, Staub, Rauch oder Ausdünstungen gesundheitsschädigend oder belästigend wirken, von den Wohnstätten tunlichst fern gehalten werden sollen. Das heißt, es sollen diese lästigen Betriebe in reinen Wohnvierteln untersagt werden. Daraus folgt aber ihre Sammlung und Begünstigung in anderen Ortsteilen, somit die Einteilung der Stadt in Wohnviertel, gemischte Viertel und Fabrikviertel. Ist diese Teilung grundsätzlich wohl überall als zweckmäßig anerkannt, so müssen wir doch, um nicht als einseitige Hygieniker zu erscheinen, entschieden betonen, daß die polizeiliche Negative nicht genügt, daß vielmehr im wohlverstandenen wirtschaftlichen Interesse der Gesamtbevölkerung kommunale positive Maßregeln hinzutreten müssen. Die Fabrikviertel müssen nicht bloß im sogenannten Bauzonenplan mit einer rußigen Farbe bezeichnet, sondern es muß zugleich für die einladenden Vorbedingungen des Gewerbebetriebes, besonders des Großgewerbebetriebes, auf den rußigen Flächen gesorgt werden, namentlich durch Verkehrseinrichtungen: Straßen, Wasserwege, Eisenbahnanschlüsse, Industriebahnen, durch öffentliche Entwässerungsanlagen, durch den Bau von Arbeiterwohnungen in der Nähe.

„Die Abstufung der Bauvorschriften nach Gebäudegattungen entspricht der Absicht, die Entstehung des Eigenhauses und des kleineren Miethauses, wie wir es aus gesundheitlichen und sozialen Gründen anstreben, zu begünstigen, das Eigenhaus, wo es besteht, zu schützen, dem kleineren Hause den Wettbewerb mit dem großen Massenhause zu erleichtern. Dabei kann es sich selbstredend nur um solche Verschiedenheiten in den Baubestimmungen handeln, die in dem Unterschiede der Baulichkeiten begründet sind. Treppen, Flure, Mauerstärken können beim kleinen Hause in den Abmessungen sparsamer gehalten werden. Aber wir haben es hier nur mit gesundheitlichen Vorschriften zu tun. Nun wird man nicht etwa sagen wollen: das kleine Haus soll an die Luftversorgung, den Lichteinfall, an Zwischenböden, Gasleitungen, Entwässerungsanlagen, Aborte, Brunnen u. s. w. geringere hygienische Ansprüche machen als das große. Wohl aber wird man z. B. in bezug auf Stockwerkshöhen und auf die zulässige Zahl der Wohngeschosse dem Eigenhause und dem kleineren Miethause entgegenkommen dürfen.

„Man kann, um die Errichtung von Einfamilienhäusern und kleineren Miethäusern für Mittelwohnungen und Arbeiterwohnungen zu begünstigen,

Digitized by Google

die Lichthöhen in den oberen Geschossen etwas ermäßigen, z. B. von dem üblichen Maß von 3 m zurückgehen auf 2·85 m oder 2·75 m. Das rechtfertigt sich durch die geringere Dichtigkeit der Bewohnung sowie durch den verbesserten Luftwechsel und den günstigeren Lichteinfall, vorausgesetzt, daß für die letzteren Vorzüge wirklich gesorgt ist.

„Man kann auch in dem Einfamilienhause und kleineren Miethause ein Wohngeschoß mehr zulassen, als in dem betreffenden Ortsteil für größere Miethäuser gestattet ist. Das klingt paradox, ist aber doch zutreffend. So ist z. B. in Hannover und Posen in der zweigeschossigen Bauklasse ein drittes Wohngeschoß unter dem Namen Wirtschaftsgeschoß zugelassen, sobald es sich offenkundig um die Errichtung eines Einfamilienhauses handelt. Denn in der Tat verdient das dreigeschossige Einfamilienhaus bei guter Luft- und Lichtversorgung gesundheitlich wie sozial den Vorzug vor dem zweigeschossigen Hause, welches in mehrere, vielleicht zahlreiche Wohnungen geteilt ist. Ebenso dürfte der Vergleich eines viergeschossigen Hauses, welches in jedem Stockwerke zwei abgeschlossene Arbeiterwohnungen enthält, mit einem dreigeschossigen Gebäude, das etwa in 24 Kleinwohnungen zerteilt ist, in der Regel zugunsten des ersteren ausfallen.

„Sie bemerken, daß die Abstufung gewisser Bauvorschriften nach Gebäudegattungen nicht die allgemeine Bedeutung besitzt wie die Staffelung der Baudichtigkeit nach Ortsteilen. Sie enthält aber einen fruchtbaren, entwickelungsfähigen sozialen Kern und durfte in diesem Zusammenhange nicht übergangen werden, weil sie an manchen Orten, namentlich im Westen, als ein willkommenes und gesundheitlich zulässiges Mittel zur Förderung des Kleinwohnungsbaues sich erwiesen hat.

„Daß nach Raumgattungen die gesundheitlichen Ansprüche verschieden sind, ist allgemein anerkannt. Man unterscheidet Räume zum dauernden Aufenthalt von Menschen und solche Räume, die nur zum vorübergehenden Aufenthalt bestimmt sind. Zu ersteren rechnet man Wohn-, Schlaf-, Arbeits- und Geschäftsräume, also auch Kochküchen, Werkstätten, Verkaufsläden und Wirtszimmer. In die Gruppe der vorübergehend benutzten Räume fallen dagegen Waschküchen, Badezimmer, Speisekammern und sonstige Vorratsräume, Aborte, Treppenhäuser und Flure.

„Die mehrfach besprochene Abstandsregel zugunsten des Lichteinfalls bezieht sich nur auf die zur Erhellung der dauernd zu benutzenden Räume nötigen Fenster. Es würde die Grundrißbildung namentlich ausgedehnter Gebäude in unzulässiger Weise hemmen, wollte man den gleichen Lichteinfallswinkel auch für die Fenster derjenigen Räume verlangen, die nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Oberlicht von angemessener Größe und das Tageslicht aus kleineren Höfen wird hier als ausreichend zu betrachten sein. Einer gewissen Mindestvorschrift sollten aber auch diese Hilfshöfe, zumeist Lichthöfe genannt, genügen. Vielleicht ist als zulässiges Mindestmaß der Breite 2·5 m, des Flächeninhalts also 6·25 qm anzusehen, wenn nicht die Höhe der Umfassungen des Lichthofes über 10 m hinausgeht. Schreibt man ein Viertel der Mehrhöhe als Breitenvergrößerung vor, verlangt also beispielsweise für 16 m Höhe eine Hofbreite von 4 m, so erhält man für die in Rede stehenden untergeordneten Räume eine Abstandsregel 1 : 4, d. h. einen kleinsten Lichteinfallwinkel von 14 Grad.

Digitized by Google

„Außer dem Winkel des Lichteinfalls ist aber der Öffnungswinkel, d. h. die Höhe und Breite der lichtdurchlassenden Fläche von Bedeutung. Man will eben nicht bloß direkte Strahlen des Himmelslichts an der Fensterwand, sondern auch möglichst tief in den Raum hinein. Die unteren Geschosse sind in dieser Beziehung schlechter daran als die oberen; für erstere sind darum Vorschriften am nötigsten. Für alle dauernd benutzten Räume pflegt man die geforderte Flächengröße der Fenster in Beziehung zu setzen zur Fußbodenfläche oder, was noch zutreffender ist, zum Rauminhalt. Das Verhältnis von 1 qm Fensterfläche zu 8 qm Fußboden oder zu 25 cbm Raum ist meines Wissens allgemein als gut anerkannt. Die theoretische Begründung würde hier zu weit führen. Bei bescheideneren Ansprüchen ist man sogar auf das Verhältnis 1 : 12 bzw. 1 : 40 hinabgegangen.

„Von Räumen zum vorübergehenden Aufenthalt sind es nur die Aborte, die sich in den Bauordnungen einer Fürsorge für die Fenstergröße erfreuen; und zwar mit Recht, da die ausreichende Erhellung des Aborts die Vorbedingung seiner Reinhaltung ist. Man pflegt das Verhältnis 1 qm Fenster zu 8 qm Fußboden, außerdem aber die unbedingte Lage des Abortraumes an einer Außenwand oder einem genügend großen Lichthofe vorzuschreiben, die mittelbare Erhellung eines Aborts vom Treppenraum oder Flur also zu untersagen.

„Eine ganz schwierige Frage ist die, ob in der Bauordnung auch ein Mindestraumgehalt einer Familienwohnung vorgeschrieben werden soll. Im Wege des Privatvertrages mit Ankäufern oder Erbpächtern stößt ein diesbezüglicher Vorbehalt auf keine Schwierigkeiten. Auch pflegt man in Wohnungspolizeiverordnungen einen gewissen Mindestraum für jeden Schläfer zu fordern, meistens 10 cbm für den Erwachsenen, 5 cbm für Kinder. Aber die Übertragung des letztgedachten Maßes in die Bauordnung führt zu so kleinen Raumgrenzen, daß praktisch damit nichts gewonnen ist. Man müßte schon wenigstens 50 oder 60 cbm als kleinsten Inhalt einer Familienwohnung für mehr als zwei Personen feststellen, um einen geringen Einfluß auf die Abteilung der Kleinwohnungen auszuüben: aber auch das bedeutet nur, daß eine Familienwohnung mindestens aus einem mittelgroßen oder aus zwei sehr kleinen Räumen bestehen muß. Immerhin mag das empfehlenswert sein gegenüber der Tatsache, daß die Wohnungsenquete in fast allen Städten, wo man überhaupt ernsthaft an die Untersuchung herangetreten ist, beängstigend kleine Rauminhalte ergeben hat. In München maß z. B. die ermittelte kleinste Wohnung nur 8·9 cbm [1]). Bodenkammern für Dienstboten gingen dort sogar zurück bis auf 6·9 cbm Inhalt. Es ist gewiß nicht zu viel, wenn man in der Bauordnung fordert, daß den Schlafräumen für Dienstboten (die sich im Bauplan als Mädchenkammern kenntlich zu machen pflegen) ein Rauminhalt von wenigstens 15 cbm für die Person gegeben werde.

„Aber nicht bloß der Lichteinfall und der Rauminhalt, auch die Lage ist für die gesundheitliche Beurteilung einer Wohnung von Einfluß. Sonnige Lage oder Nordlage, Dachgeschoß und Kellergeschoß kommen in Frage. Dachräume für den dauernden Aufenthalt von Menschen sind durch geeignete Bauart gegen die Einwirkungen von Hitze und Kälte und

[1]) Zeitschrift für Wohnungswesen in Bayern, Jahrgang I, Seite 41.

Digitized by Google

gegen rasche Temperaturwechsel zu schützen; das bezieht sich namentlich auf den Fall, daß diese Räume zu ganzen Familienwohnungen dienen. Mit der lichten Höhe kann wegen der besseren Luft- und Lichtversorgung wohl unbedenklich auf 2·6 oder 2·5 m zurückgegangen werden; aber Dachräume für den dauernden Aufenthalt über dem Kehlgebälk, also zwei bewohnbare Dachgeschosse übereinander, sollte man niemals zulassen.

„Eine besonders sorgfältige Behandlung erheischt schließlich das Kellergeschoß, insoweit es Räume zum dauernden Aufenthalt enthalten soll. Einzelne Räume dieser Art wird man bei vollständigem Schutz gegen Feuchtigkeit, guter Lüftung, hinreichendem Lichteinfall und mäßiger Tieflage des Fußbodens zwar dort zulassen können, wo diese Benutzung des Kellergeschosses bisher üblich ist, obschon es sich wegen der beeinträchtigten Wärmezufuhr und der im Vergleich mit den oberen Geschossen stets minderwertigen Licht- und Luftversorgung keinesfalls um eine hygienisch erwünschte Einrichtung handelt. Sie einzuführen, wo sie noch nicht besteht, wird keinem Hygieniker einfallen. Auch wird es statthaft sein, in großen öffentlichen und Privatgebäuden, wenn man auf besonders gute Ausführung rechnen darf, eine verhältnismäßig luftige und helle Hausmeisterwohnung oder Pförtnerwohnung im Kellergeschoß zuzulassen. Ja, man kann, genötigt von ererbten örtlichen Gepflogenheiten, mit denen wirtschaftliche Existenzen verknüpft sind, in alten Stadtteilen unter Umständen vielleicht auch einen Schritt weitergehen. So habe ich beispielsweise in Posen selbst vorschlagen müssen, bei Neubauten im alten Stadtkern zu gestatten, daß auch in Zukunft eine, höchstens zwei, an der Straße liegende Kellerwohnungen in einem Hause eingerichtet werden; dabei ist vornehmlich an die üblichen Läden für Gemüse und andere Lebensmittel gedacht. Aber folgende Gesichtspunkte sind auf alle Fälle zu beobachten: jede solche, ausnahmsweise zugelassene Kellerwohnung muß durchlüftet werden können; keine derartige Wohnung darf ausschließlich nach Norden liegen; und endlich in neuen Stadtteilen ist die Einrichtung von ganzen Kellerwohnungen unbedingt zu verbieten. Hier ist nirgendwo ein berechtigtes wirtschaftliches Interesse vorhanden, dem zuliebe es zu verantworten wäre, einen Teil der Bevölkerung in Wohnungen zu treiben, welche grundsätzlich in gesundheitlicher Beziehung minderwertig sind.

„Meine Herren! Auf der hiesigen Städteausstellung spielt auch das Baupolizeiwesen als Ausstellungsgegenstand eine Rolle, freilich eine recht bescheidene Rolle. Unter 128 an der Ausstellung beteiligten Städten habe ich 20 gezählt, die ihre „Bauzonenpläne", richtiger gesagt: ihre Ortspläne über die Verteilung der Bauklassen ausgestellt haben. Mein Herr Vorredner hat in diesem Saale eine weitere Sammlung von Bauzonenplänen ausgehängt [1]). Auch sind auf der Ausstellung manche gedruckte Bauordnungen ausgelegt; die kann man aber nicht im Vorübergehen studieren. Eine wirkliche Veranschaulichung von Bauvorschriften bieten nur die sechs Städte Breslau,

[1]) Mehrere dieser Bauzonenpläne sind in den hierzu gehörigen Abbildungen wiedergegeben. Die Bauzonenpläne von Altona, Bochum, Frankfurt a. M., Hannover, Köln, Wiesbaden und Wien finden sich im Heft I, Jahrg. 1896 dieser Zeitschrift. D. Red.

Digitized by Google

Dortmund, Dresden, Hannover, Mannheim und Wiesbaden. Wirksam sind besonders die zeichnerische Verdeutlichung gewisser Hauptvorschriften von Dresden, Hannover und Wiesbaden und die Modelle von Mannheim. Diese Modelle reden deutlicher und eindringlicher über die Bedeutung der Luft- und Lichtversorgung der Wohnungen als ein ganzes Buch; man darf die Stadt Mannheim, so scheint mir, beglückwünschen, daß sie die Bauordnung von 1892 durch eine neue ersetzt hat. Auch darf man das Königreich Sachsen beglückwünschen zu seinem neuen Baugesetz, dessen Anwendung in den Städten des Landes manchen Widerstand, aber schließlich doch weit mehr Anerkennung gefunden hat und überall Segen stiftet. Im übrigen werde ich mich hüten, hier in eine Kritik der Bauordnungen der ausstellenden Städte einzutreten; das wäre einerseits eine ungerechte Bevorzugung der großen Mehrzahl der Städte, die sich einer baupolizeilichen Ausstellung enthalten haben, und andererseits würden die Dresdener oder Münchener mich hier schön zerzausen, wollte ich ihre Bauordnungsvorschriften schulmeistern. Zur sachgemäßen Beurteilung einer Staffelbauordnung gehört zudem viel mehr als guter Wille; dazu bedarf es einer so eingehenden Ortskentnis der betreffenden Städte, wie sie dem Fremden nicht zu Gebote steht. München besitzt z. B. neun Baustaffeln und daneben noch gewisse Sondervorschriften; in Hamburg, Stuttgart, Dresden, Leipzig, Chemnitz, Plauen pflegt die Abstufung der Bauvorschriften gleichzeitig mit der Feststellung von Teilen des Bebauungsplanes vorgenommen zu werden. Das alles mit Verständnis zu überschauen, ist dem Auswärtigen nicht möglich; selbst die einheimischen Architekten und Bauunternehmer klagen mitunter über die Vielheit der Bestimmungen. Ob und wo eine Vereinfachung tunlich und empfehlenswert ist, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls erkennt man welche verantwortliche und schwierige Aufgabe es ist, für eine größere Stadt eine Staffelbauordnung aufzustellen. In Sachsen, Württemberg und anderen Ländern geschieht das durch Ortsstatuten oder Ortsgesetze, die von Gemeindeverwaltung und Gemeindevertretung beraten und staatlich geprüft und genehmigt werden. In Preußen kann es die Ortspolizeibehörde, d. h. der Bürgermeister oder Polizeiverwalter, für sich allein; er muß nur, wenn er nicht auch selbst Gemeindevorstand ist, diesen anhören. Das ist viel einfacher; ich wage aber nicht zu entscheiden, ob es besser ist. Auch die Handhabung der Bauordnung ist an vielen Orten rein persönlich, rein bureaukratisch. Das ist zu bedauern, namentlich wenn es mitunter zu Wortklaubereien führt, anstatt das Wesen der Sache im Auge zu behalten. Zweckmäßig scheint mir überall die Einsetzung mitberatender Baupolizeikommissionen zu sein, in welchen bei grundsätzlichen Fragen einerseits Ärzte, andererseits Bautechniker und Gewerbesachverständige, wie schon mein Herr Vorredner ausgeführt hat, sich nützlich erweisen können.

„In Summa, und damit schließe ich, handelt es sich um ein Gebiet, dessen Bedeutung weit hinausgewachsen ist über die einfacher Polizeimaßregeln. Es handelt sich um eine positive Beeinflussung des ganzen Wohnwesens und der gesundheitlichen Verhältnisse der Bevölkerung; nicht bloß um gelegentliche polizeiliche Beaufsichtigung und Zurückweisung, sondern um eine weitgreifende soziale Betätigung zum Heile von Staat und Gemeinde. Vieles ist in diesem Sinne geschehen, vieles bleibt noch zu tun!“

Digitized by Google

Hierauf eröffnete der Vorsitzende die Diskussion.

Oberbaurat Professor Baumeister (Karlsruhe) erklärt sich durchweg mit den Ausführungen der Referenten einverstanden, möchte aber noch auf einige ethische Gesichtspunkte der Bauordnung eingehen.

In den Leitsätzen seien die baupolizeilichen Vorschriften nach drei Gesichtspunkten abgestuft, nach Ortsteilen, nach Gebäudegattungen und nach Raumgattungen. Glücklicherweise sei ein vierter Gesichtspunkt, der in den bestehenden Bauordnungen ab und zu noch seine Rolle spiele, ausgeschaltet, das sei der Wohlstand der Bewohner, der in einzelnen Bauordnungen seinen Ausdruck in mancherlei Ausnahmebestimmungen zugunsten von Wohnungen der ärmeren Klassen, von Arbeiterwohnungen, finde. Er freue sich, daß dies in den Leitsätzen nicht geschehen sei, denn die Bauordnung vertrage derartige Unterschiede aus moralischen Gründen nicht. Schon bei der Feuersicherheit müsse man nicht nach dem Range der Bewohner urteilen, Leben und Eigentum gegen Feuergefahr zu schützen, sei jedermann gleich wichtig, es dürfe hier nur auf die Gefährlichkeit einerseits und auf die Rettungsmöglichkeit andererseits Rücksicht genommen werden, und dies sei wesentlich durch die Anzahl der Bewohner in einem Stockwerk, bzw. im Hause charakterisiert. Wenn man in bezug auf Feuersicherheit einen Unterschied machen wollte zwischen Wohlhabenden und Armen, so müßte man für die letzteren einen erhöhten Grad von Sicherheit verlangen, weil im allgemeinen diese ärmeren, weniger sorgfältig erzogenen Leute auch weniger sorgfältig mit Feuer umzugehen pflegen, und weil in ihren gedrängten Wohnungen die Rettung um so schwieriger werde.

Ähnlich verhalte es sich mit der Festigkeit. Wenn man die Festigkeitsregeln, also in erster Linie die Mauerdicke, genau vorschreiben wolle, so werde diese verschieden zu wählen sein für ein Gebäude mit vielen kleinen Räumen (infolge der vielen Verspannungswände und Gebälke) und für Häuser mit wenigen großen Räumen. Von zwei Gebäudevolumina, die in ihren Gesamtdimensionen übereinstimmen, verlange ein Haus mit wenigen großen Räumen mehr Mauerdicke als ein Haus, das in viele Stockwerke mit lauter kleinen Räumen eingeteilt sei. Über diese Verschiedenheiten habe man sich oft hinweggesetzt durch Einführung gleicher Regeln für Mauerdicken im allgemeinen, eine Bequemlichkeit zugunsten der Bauenden und der den Bau Prüfenden. Aber streng genommen müsse hier ein Unterschied gemacht werden, und dieser falle dann zugunsten der Kleinwohnungen aus. Wenn man sich mit einfachen Regeln für alle Gebäude übereinstimmend begnügen wolle, so komme dabei die Kleinwohnung schlecht weg, und dadurch seien die Ausnahmen, die vielfach zugunsten von Kleinwohnungen aufgestellt worden seien, verursacht worden. Wenn man aber das genau durchdenke, dann seien Ausnahmen, bei denen die Armut der Bewohner eine Rolle spiele, nicht erforderlich.

So sei es auch mit der Gesundheit. Vergleiche man zwei Gebäude von gleichem Gesamtvolumen, das eine bestimmt für arme Leute, das andere für Reiche, so sei es doch gewiß unrichtig, wie auch vorgeschlagen worden sei, den ersteren weniger Luft und Licht und Besonnung zu geben. Man solle nicht Wohnungen zweiter Klasse für die armen Leute bilden, sondern

Digitized by Google

die gesamte Bevölkerung solle das gleiche Maß von Luft, Licht und Besonnung genießen. Es sei auch schwer, diesen verschiedenen Bedürfnissen für Reiche und Arme in einem Stadtbauplane zu genügen. Man könne doch unmöglich hier Bezirke für reiche und dort für arme Leute statuieren. Es sei ja richtig, daß der Arme weniger Ansprüche zu machen pflege, weil er an weniger Licht und Luft in seiner Wohnung gewohnt sei. Aber er halte es für eine soziale Aufgabe der heutigen Zeit, ihn zu erziehen zu größeren Ansprüchen an Luft und Licht, und jedenfalls ihm baulich dieselben Ansprüche zu gestatten und zu gewähren wie dem Reichen.

Er freue sich deshalb, daß in den Leitsätzen ein Unterschied für Kleinwohnungen und Großwohnungen in bezug auf Licht und Luft nicht gemacht sei. Die Absicht eines solchen Unterschiedes liege gewöhnlich darin, daß man den kleinen Leuten billigere Wohnungen verschaffen wolle, und man glaube, wenn man sie zusammendränge, wenn man hohe Gebäude, geringe Lüftung, schlechten Lichteinfall zulasse, so würden dadurch die Kosten und somit auch die Mieten sinken. Erfahrungsgemäß sei dies aber nicht der Fall. Die Mieten *seien* nicht kleiner bei Zulassung enger Wohnungen, wie der Vergleich zwischen verschiedenen Städten genugsam lehre, und sie *werden* auch nicht kleiner, wenn durch Änderung der Bauordnung die Baudichte in einem Bezirk vermehrt werde. Der Preis der Mieten hänge von vielen Faktoren zusammen ab, man könne nicht den einen Faktor, Luft und Licht, dafür allein in Rechnung stellen. Der Mietpreis hänge ab von den Baukosten im engeren Sinn, von den Bodenpreisen, von den Straßenbeiträgen, und was speziell die Bodenpreise betreffe, so seien diese wieder abhängig außer von der Baudichtigkeit, wie der Herr Korreferent mit Recht hervorgehoben habe, auch von der Lage, von dem Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage, von allerlei örtlichen Verhältnissen.

Auf die Abhängigkeit des Mietpreises von der *Baudichtigkeit* könne er hier nicht näher eingehen, aber es sei zu wünschen, daß diese *ziffernmäßig* festgelegt werde. Dann komme wenigstens der Techniker zu einem greifbaren, verwendbaren Ergebnis. Er habe das mehrfach versucht und sei dabei zu der Überzeugung gekommen, daß in der Tat die Wohnungsfrage zwar nicht ausschließlich, aber doch in erster Linie eine Bodenfrage sei.

Sehr wünschenswert aber wäre es weiterhin, den Zusammenhang zwischen Baudichtigkeit und Gesundheit exakt darzustellen, und zwar nicht bloß mit allgemeinen Betrachtungen, wie sie der Arzt nach seinen Erfahrungen ausspreche, sondern wirklich in großem Maßstabe, womöglich mit Hilfe der Statistik. Dann erst werde man in der Lage sein, die Vorschriften der Bauordnung mit Rücksicht auf die Gesundheit zu begründen, was jetzt noch sehr wenig der Fall sei. Über den Einfluß der Höhenlage einer Wohnung im Hause, der Höhe der einzelnen Stockwerke, der Baudichtigkeit, der Größe der Höfe, des Lichteinfalls u. dgl. auf die Gesundheit der Bewohner, dafür fehle es noch an ausreichendem ziffernmäßigen Material trotz mancher dahingehender Einzelarbeiten. Es sei ja sehr schwer, z. B. den Zusammenhang von Baudichtigkeit und Gesundheit reinlich herauszubringen, weil eine Menge anderer Faktoren ebenfalls auf die Gesundheit der Bewohner einwirke: die soziale Lage, Beruf, Ernährung u. a. Aber daß es möglich sei, habe beispielsweise die sehr sorgfältige Untersuchung von *Reincke* in

Digitized by Google

Hamburg aus dem Cholerajahre bewiesen, wo der Einfluß der Baudichtigkeit auf die Cholerasterblichkeit zahlenmäßig und in bildlichen Darstellungen vortrefflich vorgeführt worden sei. Dieses Gebiet zu erweitern, halte er für eine lohnende Aufgabe der Hygieniker und Statistiker.

Nun komme er zu dem Verlangen von These 3, daß auf den zur Bebauung bestimmten Gebieten gewisse Bedingungen für geeignete Entwässerung und gegen Überschwemmungen erfüllt sein sollen, und diese Forderung habe der Herr Referent in seinem Vortrage noch schärfer als in den Leitsätzen betont, während in den Leitsätzen, namentlich unter *a* und *c*, eine gewisse Latitüde zugelassen sei. Das letztere scheine auch durchaus richtig. Man könne das sogenannte „wilde" Bauen nicht ganz entbehren, sonst würde die Erweiterungsfähigkeit einer Großstadt, namentlich in einer industriellen Stadt, ganz ungebührlich unterbunden werden. Man müsse die Bebauungsfähigkeit auch ohne regelrechte Entwässerung zulassen, sofern provisorische Maßregeln von genügender Sicherheit für die Entwässerung der Baulichkeiten dargeboten werden. Das sei namentlich bei industriellen Baulichkeiten möglich, bei Wohnungen allerdings etwas schwieriger, und hier wäre eine Beschränkung der Wohnungsfähigkeit unentwässerter Gelände, etwa auf Wohnungen von ländlichem Charakter oder auf Wohnungen, die reihenweise für Arbeiter hergestellt wären, wohl zulässig. In einigen neueren Bauordnungen seien solche Ausnahmebestimmungen getroffen, welche einen Übergangszustand bis dahin statuieren, daß eine regelmäßige Entwässerung durch allmähliche Ausbauung der Kanalisation möglich werde; das scheine ihm durchaus wünschenswert.

Ähnlich verhalte es sich auch bei Überschwemmungsgebieten. Wenn man die Bebauung der Überschwemmungsgebiete verhindern wolle, so komme man unter Umständen auf gewaltig hohe Kosten der Auffüllung dieses Gebietes, und zwar gewöhnlich auf Kosten der Gemeinde. Das sei durchaus nicht immer notwendig, man könne solche Überschwemmungsgebiete füglich in die Bebauung hineinziehen, in der Voraussetzung, daß eine genügende unterirdische Entwässerung gemacht worden sei und im übrigen die Überschwemmung selbst durch genügende Deiche verhindert werde.

Mit Recht habe sich der Herr Referent gegen die bestehenden schlechten Zustände gewandt, welche in älteren Stadtteilen vielfach zu finden seien, und habe nachgewiesen, inwiefern die baupolizeilichen Forderungen gegen diese bestehenden schlechten Zustände Anwendung finden dürfen. Aber als Korrelat müsse auch durch die Bauordnung ein Schutz gewährt werden zugunsten von bestehenden guten Zuständen, und das scheine in vielen Städten sehr wenig der Fall zu sein. Man habe Außenbezirke von ländlichem Charakter, sonst gut baufähig, auch gesund hergestellt, und da komme einer und baue, wenn die Bauordnung das nicht verhindere, eine Mietskaserne hinein und verschände den ganzen Stadtteil, wie solches z. B. in den reizvollen Vorstädten Hamburgs mehrfach zu sehen sei. Darauf müsse die Bauordnung ihr Augenmerk richten, was auch möglich sei, als ja an bestehende Zustände ein ganz anderer Maßstab gelegt werden könne als an Zustände, welche erst im Werden begriffen seien.

Den bestehenden Bauverhältnissen einen Zwang anzulegen, werde den vorhandenen Wohnungen nur zugute kommen, allerdings aber die weitere

Digitized by Google

Ausschlachtung, die weitere Ausnutzung des Geländes in übertriebener Weise verhindern.

In bezug auf die Abstufung der Bauvorschriften seien in den Städteausstellungen verschiedene Arten zu sehen. Die allgemeinste, wie sie in Frankfurt, Köln, Mannheim bestehe, teile das ganze Bebauungsgebiet in große, ausgedehnte Zonen, mehr oder weniger regelmäßig gestaltet, aber im allgemeinen in drei, vier, fünf große Flächen. Damit aber sei die individuelle Behandlung der einzelnen Blöcke und Straßen nicht erreicht, und wolle man diese auch noch berücksichtigen, dann komme man auf das von dem Herrn Referenten geschilderte sächsische Verfahren, wobei man durch sogenannte Regulative die einzelnen Bezirke des Erweiterungsgebietes einzeln behandle. Dadurch komme man dann vielleicht auf zwanzig, dreißig verschiedene Regulative, wie sie hier in Dresden tatsächlich bestehen.

Ein anderes Verfahren behufs dieser individuellen Behandlung sehe man in der Städteausstellung in den außerordentlich interessanten Plänen von München dargestellt. Da seien die neuen Bautypen, und zwar mit verschiedenen Farben und Bezeichnungen versehen, nicht bloß bezirksweise, sondern auf die einzelnen Straßen, sogar auf die einzelnen Straßenstrecken im voraus über das ganze Gebiet verteilt, ein außerordentlich buntes Bild, bei dem aber ohne Zweifel die größte Sorgfalt bei der Behandlung der einzelnen Strecken vorgelegen habe. Und nun gebe es auch noch einen vierten Weg, den man in Stuttgart einschlage. Man suche dort erst bei der Erschließung einer neuen Straße durch Bestimmung über Höhe der Häuser, über Stockwerkzahl und Hofgröße u. s. w. das Bausystem festzustellen, also nicht etwa im voraus, wie München es weit hinaus getan habe, sondern nur immer von Fall zu Fall: sobald eine Straße eröffnet oder verlängert werde, komme auch eine neue Bestimmung dazu.

Welche dieser Methoden nun die zweckmäßigste sei, das könne zum Teil von örtlichen Gewohnheiten abhängen; aber doch auch nur zum Teil. Um den Einfluß dieser verschiedenartigen Methoden der Abstufung auf das Bauwesen zu kennzeichnen, sei es wichtig, zu untersuchen und nachzuweisen, welche Vorzüge und welche Nachteile vorhanden seien, sowohl für die Allgemeinheit wie auch für die Interessen der Baulustigen und der Grundeigentümer.

Zum Schluß wolle er betonen, daß die Leitsätze keine bestimmte Forderungen enthalten, daß sie wohl absichtlich als Ratschläge aufgestellt seien, um alle die Gegenstände zu nennen, nach denen von den einzelnen Städten ihre Bauordnungen aufzustellen seien. Die Leitsätze seien dehnbar, aber um so eher auch anwendbar für sämtliche Städte und auch für das ganze Deutsche Reich, und so hoffe er, daß eine Reichsbauordnung auf Grund dieser Ratschläge entstehen möge.

Bezirksarzt Medizinalrat Dr. Hesse (Dresden) gibt als Arzt und Medizinalbeamter der Überzeugung Ausdruck, daß die Leitsätze und die Ausführungen der Referenten wohl geeignet seien, allgemein als Grundlage für die Ortsbauordnungen zu dienen. Nur zu wenigen Punkten wolle er sich einige Bemerkungen erlauben.

Zunächst sei es in 5a der Leitsätze der Lichteinfallswinkel von 45°,

Digitized by Google

der große Schwierigkeiten biete, den der Herr Korreferent so erklärt habe, daß dieser Winkel nicht vom Erdboden aus zu messen sei, sondern von dem unteren Rande der Erdgeschoßfenster. In Sachsen werde so verfahren, daß man die Haushöhe von der Erdoberfläche bis zur Hauptsimskante rechne und nun diese Haushöhe als Maß für die Straßenbreite, bzw. die seitlichen Hausabstände annehme. Eine weitere Schwierigkeit ergebe sich, wenn das Dach ausgebaut werden solle. Dadurch erhöhe sich das Haus und dem Erdgeschoß der gegenüberliegenden Häuser werde natürlich der Winkel von 45° nicht mehr gewahrt. In solchen Fällen fordere man in Sachsen entsprechend größere Gebäudeabstände.

Zu 7a der Leitsätze, wo von der Beleuchtung und den Lichthöfen die Rede sei, wolle er bemerken, daß doch die Treppen und Flure etwas anders dastehen als die anderen mitgenannten Räume: Waschküche, Badezimmer und Aborte. Für letztere könne er dem Text der Leitsätze zustimmen, bezüglich der Treppen und Hausflure aber habe er Bedenken, wenn auch in der Praxis es sich oft nicht anders werde machen lassen.

Dann wolle er auch der Schwierigkeit gedenken, die hinsichtlich der kleinen Familienwohnungen vorliege. In Dresden habe man etwas andere Bestimmungen. Man rechne für eine kleinste Familienwohnung 30 qm Bodenfläche, von denen 15 qm auf die Schlafräume fallen müssen, ein allerdings sehr geringes Maß, zu dessen Aufstellung aber zwingende Umstände wohl Veranlassung gewesen seien. Ferner dürfte es sich empfehlen, bei 7d, Kellerwohnungen, die Beleuchtung nicht zu vergessen; nach den Dresdener Bestimmungen müsse, soweit überhaupt Kellerwohnungen zugelassen werden, die Summe der lichten Fensteröffnungen den sechsten Teil der Fußbodenfläche betragen. Zu 8b empfehle es sich, als Auffüllmaterial ein solches zu verlangen, das nicht hygroskopisch sei.

Zu der Feststellung der Trockenfristen wolle er bemerken, daß es vom ärztlichen Standpunkte aus sehr wünschenswert sei, daß durch die Bauverständigen festgestellt werde, daß die Wohnungen in der Tat trocken seien, bevor sie bezogen werden. Die Einführung gesetzlicher Bestimmungen werde ihre großen Schwierigkeiten haben, wenngleich die Ausführung der Mörtelfeuchtigkeitsbestimmungen, die notwendig sei, eine verhältnismäßig leichte Sache sei.

Bezüglich der Beteiligung der Ärzte, Nr. 12 der Leitsätze, wolle er noch bemerken, daß angesichts der Unentbehrlichkeit dieser Forderung in seinem Bezirke ziemlich häufig solche Besprechungen, wie sie von den Referenten vorgeschlagen seien, abgehalten werden, und daß der Erfolg dieser Besprechungen ein außerordentlich günstiger sei. Man sei schließlich dahin gekommen, daß es ziemlich gleichgültig sei, ob der Verwaltungsbeamte oder der Bausachverständige oder der Medizinalbeamte ein Gutachten abgebe, sie seien alle so durchdrungen von gleichmäßigen Anschauungen, daß sie im großen und ganzen in hygienischer Hinsicht ein und derselben Meinung seien.

Baupolizeidirektor Olshausen (Hamburg) bestätigt die Äußerung des Herrn Referenten, daß Hamburg die einzige Stadt sei, in welcher das Genehmigungsverfahren nicht eingeführt sei, aber tatsächlich komme das Hamburger Verfahren ganz auf dasselbe hinaus wie das Genehmigungs-

Digitized by Google

verfahren. Die Bauordnung enthalte die Bestimmung, daß auf eine Bauanzeige innerhalb 14 Tagen Bescheid erteilt werden müsse. Werde kein Bescheid erteilt, durch welchen der Beginn des Baues untersagt werde, so könne der Mann mit dem Bau beginnen. Untersagt könne der Baubeginn werden, wenn die Vorlagen nicht vollständig seien, oder wenn sie erkennen ließen, daß die gesetzlichen Bedingungen nicht befolgt seien. Das komme also auf dasselbe hinaus, die Untersagung habe absolut dieselbe Wirkung, daß gesundheitsschädliche Zustände nicht entstehen können dadurch, daß ein ungesetzlicher Bau begonnen werde.

Zu der Beaufsichtigung der Bauausführung, die er ebenfalls für unbedingt notwendig halte, müsse er aber doch der Mitteilung des Herrn Referenten gegenüber, daß z. B. in Hannover der Bau alle zwei Tage, in München alle vier Tage revidiert werde, nach seiner fast 30jährigen Erfahrung erklären, daß das einfach unmöglich sei. Die Bauarbeit sei eine Saisonarbeit, es gebe eine Zeit großer Bautätigkeit und eine Zeit kleiner Bautätigkeit; dazu komme noch der 1. April und der 1. Oktober, die Termine, die im Bürgerlichen Gesetzbuche für den Wohnungswechsel vorgeschrieben seien, und jeder Bauherr strebe danach, zu diesen Terminen seine Wohnung fertigzustellen. Gerade zu diesen Terminen komme aber dann für die Baupolizei eine ganz außerordentlich große Inanspruchnahme, die Beschaffung eines genügenden Baupolizeipersonals sei eine schwierige Aufgabe für die Stadtverwaltungen. Deshalb sei er der Ansicht, man solle in die Bauordnung nichts über die Revisionen hineinschreiben, sondern es der Behörde überlassen, wie sie sich einrichten könne. Sie könne niemals in dem Moment, wenn eine sehr große Menge von Bauanzeigen komme, eine große Menge von Bauten zur Ausführung gelange, plötzlich das nötige Personal beschaffen. Sie müsse sich dann eben behelfen, wenn auch einmal einer etwas warten müsse; immerhin müsse es natürlich das Bestreben der Baupolizei sein, den Bauenden so weit wie möglich gerecht zu werden.

Oberbürgermeister Schneider (Magdeburg) wendet sich zunächst zu These 3, in welcher von der Zulässigkeit der Bebauung die Rede sei und gewisse Vorschriften gegeben werden, die unter allen Umständen zu erfüllen seien, so die geeignete Entwässerung durch Kanalisation oder andere unbedenkliche Einrichtungen. So sehr er diesem Satz beistimme, so habe er doch auch, wie Herr Baumeister, das Gefühl, daß der Herr Referent in seinen Ausführungen wesentlich schärfer gewesen sei als der an sich unverfängliche Satz in These 3. Der Herr Referent habe verlangt, daß überall da, wo ein ordnungsmäßiges Entwässerungssystem vorhanden sei, überhaupt ein Neubau nicht gestattet werde, ohne daß er an dieses Kanalisationsnetz angeschlossen werde. Aber wenn dies gewiß auch als Regel gelten müsse, gebe es doch in den Verhältnissen einer Großstadt Zustände, die unter Umständen eine Abweichung im wohlverstandenen Interesse der Stadt nötig machen, und auch mit der Maßgabe, daß dadurch eine Schädigung der hygienischen Interessen nicht herbeigeführt werde. Es sei doch eine Tatsache, daß da, wo wirklich die Bebauung bereits in größerem Umfange sich entwickelt habe, die Bauterrains meist so teuer seien, daß man z. B. Arbeiterwohnungen gar nicht oder nur in sehr beschränktem Umfange

Digitized by Google

herstellen könne. Auf der anderen Seite sei aber das Bedürfnis nach der Errichtung solcher Wohnungen ein ganz eklatantes, und die Folge sei dann, daß der Arbeiter den inneren Kommunalbezirk der Stadt verlasse und sich in irgend einem Vororte ansiedle, der in bezug auf die baulichen Verhältnisse der Kontrolle der Großstadt überhaupt nicht mehr unterliege, und wo in baupolizeilicher Beziehung Verhältnisse bestehen, die sehr viel schlechter seien als in der Stadt. Dann siedle sich der Arbeiter in immer größerer Menge dort an, der Vorort wachse, er komme der Stadt immer näher, und bald trete dann die Frage der Eingemeindung an die Stadt heran. Dadurch erhalte die bis jetzt tadellose Stadt plötzlich einen Stadtteil, der nach dieser Richtung sehr vieles zu wünschen übrig lasse. Deshalb sei es das Gebot einer gesunden Politik, tunlichst dafür zu sorgen, daß derartige Leute von vornherein auf dem engeren Gebiete der eigentlichen Gemeinde angesiedelt werden. Dies gehe aber nur dadurch, daß man sie an die Peripherie bringe und diejenigen Erleichterungen ihnen zugestehe, die es ihnen möglich machen, eine solche Ansiedelung auszuführen. Eine solche Kolonie von Arbeitern an der Peripherie habe man neuerdings in Magdeburg gestattet und habe ihnen den Anschluß an die Kanalisation einstweilen erlassen mit Rücksicht darauf, daß der Kanalbau zwischen der jetzt schon kanalisierten Strecke und jenem Terrain so außerordentliche Kosten verursachen würde, daß es unmöglich sein würde, sie aufzubringen. In solchen Fällen sei sorgfältig zu prüfen, ob demnächst bei der weiteren Entwickelung der Stadt dieser Teil in rationeller Weise an die Kanalisation angeschlossen werden könne. Mit dieser Maßgabe, glaube er, könne man einstweilen recht wohl erleichternde Bestimmungen zugestehen, und so habe man in Magdeburg widerruflich zugestanden, daß dort vorläufig Gruben, natürlich mit ordnungsmäßiger Abfuhr, angelegt werden. Auf diese Weise könne man den wirklichen und berechtigten Bedürfnissen der Stadt gerecht werden, ohne daß man die gesundheitlichen und sonstigen kommunalen Interessen irgendwie schädige.

In bezug auf einen weiteren Punkt, inwieweit die vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aufgestellten Forderungen Anwendung finden sollen auf bereits bestehende Gebäude, müsse man, wie er glaube, mit großer Vorsicht verfahren. Das städtische Haus sei allerdings ja nicht mehr, was es früher gewesen sei, ein erb- und eigentümliches Besitztum der Familie, es habe jetzt mehr oder weniger den Charakter einer Ware bekommen, welche frei verkäuflich von einer Hand in die andere gehe. Aber in dieser Richtung scheine doch noch ein Unterschied zu bestehen bezüglich des alten Zentrums der Städte, da es hier doch noch vielfach vorkomme, daß dieselbe Familie seit Jahrhunderten in dem Besitze eines Hauses sei, wo das Haus keineswegs den Charakter der Ware habe, und wo die ganze wirtschaftliche Existenz des Mannes häufig mit dem Besitz dieses Hauses verbunden sei. Da müsse man mit der Aufstellung von Forderungen, die für die neuen Stadtteile zweifellos nach jeder Richtung hin berechtigt seien, sehr vorsichtig sein, wenn man nicht zugunsten einer wichtigen Rücksicht der öffentlichen Gesundheit andere wichtige Rücksichten wirtschaftlicher Art, die unter Umständen außerordentlich schwerwiegend seien, einseitig begünstigen wolle. Deshalb solle man hier nur das verlangen, was im ge-

Digitized by Google

sundheitlichen Interesse unbedingt erforderlich sei. Wirklich sanitär unhaltbare Zustände dürfe man natürlich nicht dulden, aber mit dieser Maßgabe werde man gewiß Übergangsstadien und Übergangszeiten konzedieren müssen, die den Leuten Gelegenheit geben, sich auf die neuen Verhältnisse einzurichten, ohne daß sie ihren wirtschaftlichen Ruin zu befürchten haben.

Ein in der Praxis sehr schwieriger Punkt sei die Trockenfrist. Der Herr Referent habe sich darüber gewundert, daß eine Reihe von Städten dies gewissermaßen schematisch behandelt habe, indem man eine gewisse Zeit als obligatorisch vorgeschrieben habe, vor deren Ablauf die Schlußabnahme gegenüber der Rohbauabnahme nicht erfolgen dürfe. Man könne in der Festsetzung dieser Frist zu weit gehen, man könne auch zu wenig weit gehen, trotzdem glaube er vom Standpunkte des Praktikers dringend empfehlen zu sollen, in die Bauordnung feste Fristen hineinzunehmen, wenn man sich nicht den größten Unannehmlichkeiten aussetzen wolle. Er selbst sei in der Lage gewesen, Bauordnungen handhaben zu müssen, bei denen diese Vorsichtsmaßregel der Frist nicht gewahrt sei, und die Folge sei gewesen, daß, wenn einmal bei besonders günstigen klimatischen Verhältnissen oder aus anderen Umständen ein Haus frühzeitig trocken und abnahmefähig gewesen und die Abnahme erfolgt sei, dann von anderen Bauunternehmern dieser Vorgang benutzt werde, um für sich unberechtigte Vorteile herauszuschlagen und die gleich kurze Frist zu verlangen, obwohl die Verhältnisse vielleicht ganz anders liegen. Deshalb sei es besser, man setze eine feste Frist, die vernünftig und nach Maßgabe der Verhältnisse bemessen werden könne, auch verschieden bemessen werden könne je nach der Jahreszeit, in der der Rohbau erfolgt sei. Und Dispens von dieser Frist solle man nur in wenigen Ausnahmefällen zugestehen, da, wo wirklich Ausnahmezustände vorliegen, die eine Berücksichtigung ganz besonders wünschenswert erscheinen lassen. Sehr wichtig sei es dabei, daß dieser Dispens nicht von der Baubehörde, sondern von einer von dieser unabhängigen Behörde erteilt werde, in Preußen also durch den Bezirksausschuß.

Sehr erfreut sei er durch die Anerkennung, die der Herr Referent der kommunalen Baupolizeiverwaltung gespendet habe, die Anerkennung, die er dahin ausgesprochen habe, daß seiner Meinung nach die Handhabung der Baupolizei durch die Selbstverwaltungskörper die richtige sei, trotz mancher Mängel, die ihr anhaften. Dieses Wort aus dem Munde eines hohen Staatsbeamten sei sehr wertvoll, und er möchte nur wünschen, daß auch in den anderen Bundesstaaten dieses Wort Beherzigung finden möge, und daß den Gemeinden dieser wichtige Zweig der Verwaltung auch in immer weiterem Umfange übertragen werde, wie es leider in vielen Teilen des Reiches bisher noch nicht geschehen sei.

Die von dem Herrn Korreferenten geäußerte Meinung, es solle den Polizeiverwaltungen eine beratende Behörde zur Seite stehen, sei eine Sache, die auch sehr vorsichtig angefaßt werden müsse. Denn die Polizei lasse sich niemals parlamentarisch betreiben, da sei die persönliche Initiative, die persönliche Verantwortung und das Bewußtsein dieser persönlichen Verantwortung von ganz ausschlaggebender Bedeutung. Und dann komme es bei der Polizei vor allen Dingen darauf an, nicht nur, daß richtig verfahren werde, sondern auch daß rasch verfahren werde. Wenn dann erst ein be-

Digitized by Google

ratender Körper zwischengesetzt werden solle, so könne das Publikum das in einem sehr bedenklich verlangsamten Geschäftsgang recht unangenehm empfinden. In grundsätzlichen Fragen möge solch eine gutachtliche Kommission unentbehrlich sein, und in diesem Sinne könne es auch in die Bauordnung aufgenommen werden, für die Exekutive aber, für den laufenden Dienst müsse es in erster Reihe bei dem bleiben, daß derjenige, der die Verantwortung trage, auch die Macht habe.

Oberingenieur Vermehren (Hamburg) hat Bedenken dagegen, daß in These 3c als erste Vorbedingung für eine gesunde Bebauung die Eindeichung des im Überschwemmungsgebiet belegenen Baugeländes genannt sei und erst in zweiter Linie die Aufhöhung desselben auf sturmflutfreie Höhe. Wenn er sich dafür aussprechen müsse, daß die Aufhöhung der Straßen und des Baugeländes als erste Forderung aufzustellen sei, so stelle er sich dadurch zwar in einen gewissen Widerspruch zu Herrn Baumeister, welcher in gewissen Fällen provisorisch eine Eindeichung zulassen wolle, finde aber darin eine Beruhigung, daß sowohl sein Vorgänger Andreas Meyer stets die Aufhöhung als erste Forderung hingestellt habe, als auch daß der Verein früher den Grundsatz aufgestellt habe, daß das Baugelände so hoch liegen müsse, daß es vor Überschwemmungen gesichert sei.

Zu diesen Ausführungen komme er, weil man gerade jetzt in Hamburg ausgedehnte Gebiete neu der Bebauung erschließen wolle. In Hamburg sei ein Stadtteil, Hammerbrook, der ursprünglich als Fabrikdistrikt beabsichtigt gewesen sei, der aber nachher in der Bebauung eine wesentlich andere Eigenschaft angenommen habe und zu einem Wohndistrikt mit hohen Etagenhäusern geworden sei. Dieser Distrikt liege unter der Sturmfluthöhe der Elbe und sei eingedeicht, und wegen der niederen Lage der Siele in ihm müsse alles Abwasser in ein höheres Sielnetz aufgepumpt werden. Das sei natürlich eine mißliche Sache, sie erfordere erhebliche Kosten und bei schweren Gewitterregen besondere Vornahmen. Der Hauseigentümer, dessen Keller zu tief liege, oder der kein Rückstauventil eingerichtet habe, so daß die tiefliegenden Geschosse von Überschwemmungen zu leiden haben, vermute dann die Ursache in nicht genügender Arbeit der Sielpumpe und belästige die Behörde mit nicht gerechtfertigten Beschwerden. Man solle deshalb, wo es irgend zu vermeiden sei, ein Baugelände nicht auf Pumpen der Sielabwässer einrichten. In einzelnen Teilen einer bebauten Stadt werde man sich zuweilen auf solche Weise durch provisorische Maßnahmen helfen müssen, neue Stadtteile aber solle man gleich hoch anlegen. Die tiefe Lage der Straßen und Häuser habe eine tiefe Lage der Siele im Grundwasser zur Folge, wodurch der Bau derselben außerordentlich schwierig werde, ja praktisch unausführbar werden könne. Ferner könne man den Sielen kein ordentliches Gefälle geben, weil man sonst mit den oberen Sielstrecken aus der Straße herauskommen würde; man müsse die Siele annähernd horizontal legen, wie es in dem bereits erwähnten Hammerbrook auch geschehen sei. Die Folge davon sei gewesen, daß die ursprünglich horizontal angelegten Siele in dem Marschgrunde teilweise versackt seien und im Längsprofil eine Zickzacklinie bilden, in deren Tiefpunkten sich dann Sink-

Digitized by Google

stoffe ablagern, die zu Ausdünstungen Veranlassung geben und fortwährend bedeutende Reinigungsarbeiten erfordern.

Bei einer Berechnung und Gegenüberstellung der Kosten des Aufpumpens und der Aufhöhung sei man zu dem überraschenden Resultat gelangt, daß unter den in Hamburg vorliegenden Umständen, wo Aufhöhungsmaterial aus der Baggerei reichlich zur Verfügung stehe, es kaum mehr koste, das Gebiet aufzuhöhen, als das Sielwasser überzupumpen, wobei die jährlichen Kosten des Überpumpens kapitalisiert seien. Da nun in Hamburg den Grundeigentümern für das Überpumpen der Sielwässer keine besondere Gebühr berechnet werde, so könnte also der Staat mit denselben Kosten das Gelände aufhöhen und den Käufern zur Verfügung stellen, ohne ihnen für diese Aufhöhung besondere Auflagen zu machen.

Er müsse deshalb die Sicherung neuer Baugelände gegen Überschwemmungen als absolut notwendig und nicht nur als wünschenswert bezeichnen und die Anlage der Straßen und des Baugrundes in hochwasserfreier Höhe in erster Linie fordern, und erst, wenn solche durchaus nicht ausführbar erscheine, die Eindeichung des Geländes. Eine solche Hervorhebung der genügenden Aufhöhung eines Geländes vor der Gestattung seiner Bebauung, die der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege auch stets betont habe, würde für den Techniker, der die Bebauungspläne aufzustellen und zu vertreten habe, außerordentlich wertvoll sein.

Sanitätsrat Dr. Altschul (Prag) berichtet, daß man in Böhmen ein Baugesetz habe, das für das ganze Land gelte, und daß man dann noch für einzelne Städte, so für Prag, lokale Bauordnungen habe. In diesen sei allerdings den sanitären Anforderungen noch nicht in der Weise Genüge getan, wie es die heutige Hygiene fordere, was sich aber voraussichtlich sehr bald ändern werde.

In Böhmen sei die Baupolizei der Gemeinde übertragen, die Gewerbebehörde sei aber die politische Behörde. Bei gewerblichen Anlagen werde das sogenannte Ediktalverfahren eingeleitet, d. h. es finde eine Erhebung statt, bei welcher sowohl der Arzt (Landesbezirksarzt) als der Staatstechniker sein Gutachten abgebe. Die Behörde in erster Instanz, die Bezirkshauptmannschaft, bewillige oder verweigere, und dann komme der Rekurs an die Statthalterei, die den Landessanitätsrat als Begutachter habe, so daß auch hier das ärztliche Gutachten gehört werde. Darüber stehe dann als letzte Instanz das Ministerium des Innern, welchem der Obersanitätsrat als beratende Instanz zur Seite stehe. Auf diese Weise werde die Anlage von Gewerbeunternehmungen nach der baulichen wie nach der sanitären Richtung hin in der entsprechenden Weise geregelt.

Die Stadt Prag stehe zurzeit mitten in einer Assanierung im großen Stile. Ein Stadtteil mit 25000 Bewohnern liege im Überschwemmungsgebiet, und hier habe genaue Nachforschung ergeben, daß Wohnungsdichte, die Dichtigkeit der Bebauung und die Dichtigkeit der Bewohner mit den Gesundheitsverhältnissen im umgekehrten Verhältnis stehe; in diesem dichtest bebauten Stadtteil seien die Infektionskrankheiten, besonders Typhus und Blattern, gar nicht auszurotten gewesen. Deshalb sei die Assanierung dieses Stadtteils beschlossen worden, ein Teil sei auch bereits ausgeführt. Wie

Digitized by Google

bei der Assanierung von Neapel habe man auch in Prag die Überzeugung gewonnen, daß bloß durch Niederlegung des ganzen Stadtteils Wandel geschaffen werden könne, und dies sei auch tatsächlich in Angriff genommen worden.

Die Assanierung in Prag habe etwas gelehrt, was in epidemiologischer Beziehung wichtig sei. Im Jahre 1830 sei dieser Stadtteil der gesündeste Stadtteil von Prag gewesen; er sei das Ghetto, die Judenstadt, gewesen. Jetzt sei er nicht mehr das Ghetto, sondern der Wohnsitz der armen Bevölkerung, und die Armut sei es in erster Linie, nicht nur die Wohndichtigkeit, die diesen Stadtteil zum ungesundesten Teil der Stadt gemacht habe.

Nun komme er aber noch zu einem wichtigen Punkt: die Assanierung vertreibe die arme Bevölkerung aus diesem Teil der Stadt, man habe aber keinen Ersatz, um die Leute unterzubringen. Prag habe keine Peripherie, die Stadt sei derart gelegen, daß sie ohne natürliche Grenze von Vororten umrahmt sei, die ihre eigenen Verwaltungen haben. Es scheine ihm doch sehr wichtig zu sein, bei Assanierungsfragen zu entscheiden, wo die aus diesem Assanierungsgebiet vertriebene Bevölkerung untergebracht werden könne. In Prag seien die armen Leute gezwungen, recht weit hinauszuwandern und in noch ungesundere Wohnungen zu kommen, als die sie eben verlassen haben. Die Assanierung geschehe eigentlich für die Reichen, es werde dort ein Gebiet geschaffen, in welchem Paläste mit sehr hohen Mietzinsen sich befinden, und der Arme müsse sehen, wo er bleibe.

Professor Dr. v. Esmarch (Göttingen) weist darauf hin, daß von den beiden Referenten betont worden sei, welches wertvolle Material an Plänen, Skizzen und Abbildungen in der Städteausstellung vereinigt sei, die alle zu studieren wohl kaum jemand hier in der Lage sein dürfte. Deshalb erlaube er sich den Vorschlag, diese Gelegenheit zu benutzen, um das Wichtigste von Plänen, Skizzen und Abbildungen, das eben behandelte Thema betreffend, das sich zurzeit auf der Städteausstellung vereinigt befinde, dem Bericht über die Versammlung beizufügen. Auf diese Weise werde der Bericht an Wert gewinnen und eine dauernde Erinnerung an die Ausstellung geben, die zweifellos allseitig gewürdigt und geschätzt werde [1]).

Professor Nussbaum (Hannover) findet sich in den meisten Punkten in Übereinstimmung mit den Referenten, nur in einem Punkt nicht; es sei dies der Widerstreit der Meinungen, ob die geschlossene oder die offene Bauweise die gesündeste sei. In dieser Frage seien einige Gesichtspunkte hier noch nicht erwähnt worden, welche für die Anwendung der geschlossenen Bauweise sprechen. In erster Linie sei das Verkehrsgeräusch zu nennen, welches bei der offenen Bauweise ungehindert in das Innere des Blocks, in die Höfe und Gärten eintrete, umgekehrt unter Umständen auch heraustrete, z. B. beim Teppichklopfen. — Ferner sei nicht berührt, daß geschlossene Bauweise es erst ermögliche, in den Städten die Familienhäuser, d. h. die bescheideneren bürgerlichen Familienhäuser zur Durchführung zu

[1]) Nach Schluß der Sitzung beschloß der Ausschuß, die Herren Rumpelt und Stübben zu ersuchen, unter den im Saale ausgehängten Plänen die geeignet erscheinenden auszusuchen und ihren Referaten beizufügen.

Digitized by Google

bringen, wobei er die Frage nicht entscheiden wolle, ob das geschlossen oder das offen gebaute Einfamilienhaus den Vorzug verdiene. Wenn der Herr Referent sich Bremen ansehen wolle, werde er wohl auch zu der Überzeugung gelangen, daß die geschlossene Bauweise, wenn man gleiche Gebäudehöhen und gleiche Gebäudeabstände zugrunde lege, solche Vorteile vor der offenen habe, daß eine Bevorzugung der offenen Bauweise aus hygienischen Gründen kaum möglich sein werde. Die offene Bauweise biete ausschließlich ästhetische Vorzüge, deshalb solle man sie anwenden, um schöne Städte oder schöne Stadtteile schön zu erhalten. Aus volkswirtschaftlichen Gründen werde es jedoch erforderlich sein, daß man die offene Bauweise in der Regel auf die Gebiete der landhausmäßigen Bebauung beschränke.

Vermißt habe er ferner in dem Referat die Behandlung der Wärmeverhältnisse im Hause. Neben Licht und Luft seien gerade die Wärmeverhältnisse, im Sommer wie im Winter, maßgebend für die Gesundheit der Bewohner. Unter Umständen trete Licht und Besonnung in Gegensatz zu den Bedingungen der Wärmeverhältnisse, sowohl in der Straße, namentlich in Süddeutschland, wo man des Schattens im Sommer für den Verkehr dringend bedürfe, wie in den Wohnungen, wo eine ringsum freie Lage der Außenwände im Winter wie im Sommer höchst ungünstig für die Wärmeverhältnisse der Räume einwirke. Namentlich für die ärmere Bevölkerung spiele dieser Umstand eine große Rolle und müsse berücksichtigt werden, sowohl bei der Festsetzung der Freilage der Gebäude, wie bei der Bemessung der Fensterflächen.

Den Darlegungen des Herrn Baumeister über die Stellung der Kleinwohnungen in der Bauordnung, namentlich der Bemerkung, daß im allgemeinen eine Trennung in bezug auf gesundheitliche Forderungen nicht stattfinden dürfe, stimme er bei. Aber ein Hauptgesichtspunkt sei unerwähnt geblieben: Man fordere eine Bevorzugung der Kleinwohnungen in der Bauordnung aus volkswirtschaftlichen Gründen, damit Kleinwohnungen in größerer Anzahl entstehen. An ihnen sei allerorts Mangel, und kein Bauunternehmer, kaum ein Großunternehmer sei geneigt, unter den jetzigen Verhältnissen Kleinwohnungen zu bauen. Biete man ihm aber wesentliche Vergünstigungen, so sei zu hoffen, daß einer solchen Anregung Folge geleistet und der Kleinwohnungsmarkt dann ausreichend beschickt werde. Dieser Gesichtspunkt sei ein so wichtiger, daß man kleine Nachteile wohl mit in den Kauf nehmen könne.

Ferner handle es sich darum, denjenigen Gesellschaften und Genossenschaften zu helfen, sie zu fördern und zu unterstützen, die gemeinnützig vorgehen, um die Zahl der gesunden und dennoch preiswerten Kleinwohnungen zu vermehren. Auch nach dieser Richtung dürfe die Bauordnung sich denjenigen Gesichtspunkten nicht entziehen, gegen welche Herr Baumeister gesprochen habe.

In bezug auf die Trockenfristen wolle er bemerken, daß der Vorschlag, sie aufzugeben, nur bezweckt habe, an die Stelle eines höchst unsicheren Verfahrens zur Feststellung der Trockenheit einer Wohnung ein sicheres Verfahren treten zu lassen. Die Trockenfrist gebe unter Umständen, wenn die klimatischen Verhältnisse, die Witterungseinflüsse u. s. w. günstig seien, allerdings eine gewisse Sicherheit der Austrocknung der Woh-

Digitized by Google

nungen, aber nur in gewissen Fällen; in der Regel fehle jede Sicherheit. Deshalb sei er dafür, daß man an Stelle der Trockenfristen eine Untersuchung der Wohnung auf den Feuchtigkeitsgehalt der Wände vor dem Beziehen anstelle, wodurch allein ein sicheres und exaktes Verfahren durchgeführt werden könne. Über die Möglichkeit der Durchführung zu entscheiden, sei nicht seine Sache, aber in Hinsicht auf den wissenschaftlichen Wert müsse er betonen, daß die Trockenfristen desselben völlig ermangeln.

Legationsrat Gerstmeyer (Berlin) will auf Grund seiner Erfahrungen als ehemaliger Dezernent der Baupolizeiverwaltung in Breslau sich zu der Frage äußern, ob eine kommunale oder staatliche Baupolizei vorzuziehen sei. Der Herr Referent habe die Befürchtung geäußert, die städtische Baupolizeiverwaltung werde vielleicht geneigt sein, die Baupolizei zu lax zu handhaben. Ihm habe es seinerzeit in Breslau obgelegen, die staatliche Baupolizei in eine städtische überzuführen, und bei dieser Gelegenheit sei er gerade zu der entgegengesetzten Ansicht gelangt. Bald nachdem die Baupolizei von der Stadt übernommen worden sei, seien in der Stadtverordnetenversammlung Klagen laut geworden, daß die Baupolizei zu streng gehandhabt werde, und zwar obwohl fast alle Baugesuche in Übereinstimmung mit der Baudeputation erledigt worden seien. Er könne versichern, daß die Bauhandwerker, die als Mitglieder der Baudeputation bei der Baupolizei beteiligt gewesen seien, für die baupolizeilichen Anforderungen stets das größte Verständnis und Interesse gezeigt hätten. Als Beispiel dafür wolle er nur anführen, daß, als es sich darum gehandelt habe, einen Bau, der infolge minderwertiger Ausführung mit dem Einsturz gedroht habe, abbrechen zu lassen und an den Unternehmer eine entsprechende polizeiliche Forderung zu stellen, die Mitglieder der Baudeputation in Übereinstimmung mit den städtischen Baupolizeibeamten dafür gewesen seien, der königliche Kreisbauinspektor aber auf privates Ansuchen des betreffenden Bauunternehmers sich habe bereit finden lassen, ihm zu bescheinigen, daß der Bau ohne Gefährdung des öffentlichen Interesses stehen bleiben könne. Die Sache habe nachher auch die Regierung und den Herrn Oberpräsidenten beschäftigt, und von beiden sei zugunsten der städtischen Baupolizei entschieden worden. Seiner Überzeugung nach sei die Verbindung zwischen Kommunalverwaltung und Baupolizei eine außerordentlich glückliche gerade wegen der Möglichkeit einer leichten Verständigung zwischen Baupolizei und Kommunalverwaltung. Im übrigen sei er auch der Ansicht, daß die Berücksichtigung der kommunalen Interessen und zum Teil auch der kommunal-fiskalischen Interessen auch im wohlverstandenen Interesse der Baupolizei liege.

Medizinalrat Dr. Reincke (Hamburg) gibt gegenüber dem von Herrn Baumeister ausgesprochenen Wunsch, daß die Medizinalbeamten ein reicheres statistisches Material über den Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit der Wohnungen und der Gesundheit der Bevölkerung liefern möchten, der Befürchtung Ausdruck, daß die Medizinalbeamten wohl kaum in der Lage seien, diesen Wunsch zu erfüllen. Bei seiner Bearbeitung der Cholera in Hamburg, die Herr Baumeister als Muster hingestellt habe, sei die Sache sehr einfach gewesen. Da habe man zwei feste Punkte gehabt,

Digitized by Google

einmal die in ihrer Wirkung sehr charakteristische Schädlichkeit, die während einer ganz kurzen Zeit, drei bis vier Wochen, auf die Bevölkerung gewirkt habe, und zweitens den Umstand, daß sie auf eine Bevölkerung eingewirkt habe, die während dieser Zeit nicht umgezogen, sondern in derselben Wohnung geblieben sei. Wenn sich solche Verhältnisse bei anderen Epidemien wiederholen, könne man ähnliche Statistiken machen, man könne es vielleicht auch bei Säuglingssterblichkeit tun, bei welcher man nur ein Lebensjahr vor sich habe und ein Wohnungswechsel in der Regel nicht stattfinde, aber man werde auf die allergefährlichsten Irrwege der Statistik geraten, wenn man den Einfluß der Wohnung auf die Gesamtbevölkerung nach anderen Beziehungen statistisch prüfen wolle. Man solle beispielsweise die Beeinflussung der Gesundheit eines Menschen beurteilen, der während seines Lebens in vielen Wohnungen gewohnt habe, bald in dieser, bald in jener Stadtgegend, bald im Keller, bald unter dem Dach; gerade der Arme, der in mangelhaften Wohnungen hause, ziehe ja häufig um. Wie wolle man nun sagen, welche von diesen Wohnungen es gewesen sei, die auf sein Befinden Einfluß gehabt habe, und ob die in seinem Befinden eingetretenen Nachteile nun auch wirklich Folge der Wohnung seien, oder ob noch andere Faktoren daran beteiligt seien, Not, Überfüllung, Schmutz und andere Dinge!

Dann müsse aber doch auch darauf hingewiesen werden, daß man betreffs der Gesundheitsschädigungen ein einigermaßen brauchbares Zahlenmaterial nur über die Todesfälle besitze, während die Schädlichkeit der Wohnung sich doch nicht in erster Linie in der Sterblichkeit geltend mache. Die meisten Schädlichkeiten offenbaren sich in Gestalt von Blutarmut, Rheumatismus und ähnlichen Leiden, und gerade darüber fehle es an allen Zahlen. Es gebe ja eine ganze Reihe von Statistiken über den Einfluß von Kellerwohnungen, von Bodenwohnungen u. s. w. auf die Gesundheit, aber nach seiner Ansicht seien alle diese Arbeiten wenig wert. Der Arzt könne in Hülle und Fülle Einzelbeobachtungen bringen, jeder Arzt, der einigermaßen zu tun gehabt habe, werde erzählen können von bleichen, leidenden Kindern und Müttern, die aufgeblüht seien, wenn sie aus schlechten Wohnungen in bessere gekommen seien, wie habituelles Kopfweh verschwunden, Bleichsucht besser geworden sei und tausend ähnliche Dinge. Und das dürfe auch genügen, um die hier gestellten Anforderungen an die Beschaffenheit der Wohnungen zu rechtfertigen. Aber zahlenmäßige Beweise, wie Herr Baumeister sie gewünscht habe, und gar Beweise für den Einfluß der einzelnen Stockwerke u. dgl. seien absolut nicht zu beschaffen, und wolle sich einer daran versuchen, so werde er bald festgeraten und jedenfalls kein brauchbares Material beibringen.

Oberbaurat Professor Baumeister (Karlsruhe) widerspricht der Äußerung von Professor Nussbaum, daß man mit Rücksicht auf die wirtschaftlichen Verhältnisse bei Kleinwohnungen ein wenig hygienische Nachteile mit in den Kauf nehmen müsse. Der Ansicht sei er nicht, er glaube, daß Kleinwohnungen und Großwohnungen, arme und reiche Leute das gleiche Maß von hygienischer Fürsorge, von Licht und Luft genießen sollen. Um Beweise für oder gegen zu geben, würde eine möglichst zahlenmäßige

Digitized by Google

Darstellung einmal von dem Einfluß der Baudichte auf die Kosten und andererseits von dem Einfluß der Baudichte auf die Gesundheit erforderlich sein. Da letzteres, wie der Vorredner dargelegt habe, außerordentlich schwierig sei, so werde die Frage vielleicht noch lange in suspenso bleiben und mehr dem Gefühl zu überlassen sein. Aber das sei sicher: man dürfe in sozialer und moralischer Hinsicht einen Unterschied zwischen Armen- und Reichenwohnungen nicht statuieren, wenigstens nicht von vornherein in neuen Bauordnungen; da müsse gleiches Recht für alle gefordert werden.

Herrn Vermehren gegenüber wolle er betonen, daß es ihm gleichgültig erscheine, ob in Überschwemmungsgebieten die Eindeichung oder die Aufhöhung in erster Linie genannt werde, es seien eben zwei Mittel, die sorgfältig von Fall zu Fall überlegt werden müssen, und von denen man weder das eine, noch das andere unter allen Umständen als das richtige hinstellen könne. In dieser Beziehung wolle er auf ein Beispiel hinweisen. Nach dem französischen Kriege habe es sich um die Stadterweiterung von Straßburg gehandelt, und das Erweiterungsgebiet sei Überschwemmungsgebiet der Ilm gewesen. In der Kommission, der er auch angehört habe, seien die Ansichten geteilt gewesen, und speziell die Straßburger seien für die Eindeichung gewesen, einer von ihnen mit der Bemerkung: *nous sommes un peuble canard!* Die Kommission sei in ihrer Mehrheit aber doch anderer Ansicht gewesen, und heute sei dieser Stadtteil von der alten Stadt bis nach der Ruprechtsau hinaus vollständig aufgehöht. Dabei seien oft sehr verschiedene Dinge zu beachten, nicht bloß der Gegensatz zwischen Aufhöhungskosten und Pumpkosten, sondern auch die Verschiedenheit in den Sielkosten selbst, ferner die ganz bedeutenden Fundamentierungskosten der Gebäude, wenn diese alle um mehrere Meter in die Höhe rücken sollen, natürlich auch etwaige Schiffahrtsinteressen u. a.

Da sich niemand weiter zum Wort gemeldet hat, schließt der Vorsitzende die Diskussion und erteilt den Referenten das Schlußwort.

Korreferent, **Geh. Baurat Stübben:** „Meine Herren! Gestatten Sie mir als Schlußwort nur wenige Bemerkungen, von denen sich die ersten an meinen hochverehrten Gönner Herrn Oberbürgermeister Schneider in Magdeburg wenden, und zwar zunächst zu der Frage, ob man Neubauten, ja ganz neue Straßenanlagen, kleine Stadtviertel sogar, gestatten soll in Außenteilen der Gemeinden, wo noch keine geordnete Entwässerung, keine Kanalisation vorhanden ist. Diese Frage ist man vielleicht als Stadtvertreter mitunter zu bejahen genötigt, denn es gibt Fälle, wo es noch wichtiger ist, die Wohnungen zu vermehren, als bei Wohnungen die äußersten Forderungen der Gesundheitspflege zur Geltung zu bringen. Das kommt gewiß vor, es sind aber unbedingt Ausnahmen. Und noch eins: Die Gemeindevertreter sind schließlich bereit, auf das Drängen von Baulustigen oder Baugenossenschaften, von gemeinnützigen Baugesellschaften hin derartige neue kleine Stadtviertel draußen ohne geordnete Wasserableitung entstehen zu lassen, mit Rücksicht auf die großen Kosten, die es macht, auf große Entfernungen hinaus eine geeignete Kanalisation einzurichten. Ich mache aber darauf aufmerksam, daß recht häufig nachher die Rechnung

Digitized by Google

präsentiert wird, daß, nachdem man eine Zeitlang sich mit allerlei Hilfsmitteln, mit den dichten, aber undichten Gruben, mit der regelmäßigen, aber unregelmäßigen Abfuhr beholfen hat, dann doch so dringend an die Stadtverwaltung und die Stadtvertretung die Forderungen kommen: Schafft uns doch endlich auch eine geordnete Kanalisation, wir sind doch nicht Bürger zweiter Klasse, das gehört sich ja gar nicht u. s. w., daß dann die Stadt genötigt ist, nachher vielleicht noch etwas tiefer in den Geldbeutel zu greifen, um den inzwischen entstandenen Übelständen abzuhelfen. Ich wollte darauf aufmerksam machen, um den hochverehrten Herren Gemeindevertretern, die hier versammelt sind, es nicht allzu leicht zu machen, neue Straßen oder gar neue Stadtteile entstehen zu lassen auf Grund unzureichender hygienischer Vorbedingungen.

„Das Zweite ist die Frage der Baupolizeikommissionen. Der Herr Oberbürgermeister hat es mit Freuden verzeichnet, daß Herr Geheimrat Rumpelt als hoher Staatsbeamter es anerkannt hat, wie trefflich die Baupolizei durch kommunale Organe verwaltet wird, und ich bin aus eigener Erfahrung der Meinung, daß darin Herrn Geheimrat Rumpelt zuzustimmen ist; dieser hat aber sein Anerkenntnis zu einem Hauptteile damit begründet, daß bei der kommunalen Handhabung der Baupolizei gerade in den Baudeputationen, in den Baupolizeikommissionen den sachverständigen Bürgern der Stadt als Vertrauensmännern der Bürgerschaft Gelegenheit gegeben wird, sich von der Güte der baupolizeilichen Vorschriften persönlich zu überzeugen, daß sich allmählich die Überzeugung, daß die Bauordnung gehandhabt werden müsse, nach außen überträgt, und daß so die Gewöhnung an neue Vorschriften mehr und besser in die Bevölkerung übergeht, als wenn alles nur von oben herab von Staatsbeamten rein bureaukratisch gehandhabt wird. Wenn nun bloß der Staatsbeamte durch den Kommunalbeamten ersetzt würde und der das ebenso bureaukratisch macht, so sind wir eigentlich keinen rechten Schritt weiter gekommen. Eine Kleinigkeit weiter sind wir vielleicht insofern, als dieser Kommunalbeamte mit der städtischen Behörde in Zusammenhang ist und gewisse allgemeine Interessen der Stadt besser zu beachten und zu betreiben vermag als der Staat. Hat das auch gewisse Schattenseiten, so überwiegen die Vorteile doch zweifellos. Aber ich habe doch den Wunsch, daß man diesen Kommunalbeamten etwas stärken möge gegenüber der Bürgerschaft, auch stärken möge gegenüber der staatlichen Aufsichtsbehörde, und zwar dadurch stärken möge, daß man ihm einen gewissen Rückhalt in einer kommunalen Baupolizeikommission gibt. Es gibt ja viele Städte mit solchen Kommissionen; ich glaube, die Mehrzahl hat ähnliche Einrichtungen unter verschiedenen Namen. Andere gibt es, die derartige Kommissionen oder Deputationen nicht haben. Ich wünsche nun keinesfalls eine Baupolizeikommission, die über alle Fälle aburteilt und die sich an die Stelle des Polizeichefs setzt. Davon kann gar nicht die Rede sein. Darin bin ich mit Herrn Oberbürgermeister Schneider unbedingt einverstanden, daß die Exekutive allein in den Händen des Polizeichefs sein muß, damit er schnell, bestimmt und schneidig handeln kann. Aber für eine ganze Reihe sowohl von grundsätzlichen Fragen als von Auslegungsfragen, bei Ausnahmebewilligungen und bei Erlaß neuer Bestimmungen ist es wichtig, daß der Polizeivorstand sich

Digitized by Google

stützen kann auf das Gutachten einer beratenden Baupolizeikommision. Nur in dem Sinne habe ich diese empfohlen.

„Mit Herrn Kollegen Vermehren hat sich ja schon Herr Oberbaurat Baumeister insofern einverstanden erklärt, als die Frage, ob man im Überschwemmungsgebiet eindeichen oder aufhöhen soll, örtlich zu lösen ist. Ich will Herrn Vermehren darin durchaus zustimmen, grundsätzlich besser ist zweifellos die Aufhöhung, denn dann hören alle die Schwierigkeiten und Kosten auf, die bei einem eingedeichten Stadtteil nachher unvermeidbar sind. Ich bin persönlich so weit gegangen, daß ich Straßen bis auf 7 m habe aufhöhen lassen und die Baugründe auch. Es stand sehr guter Boden zur Verfügung, und das Gebiet war nicht allzu groß. Während man damals anfangs große Augen machte über einen solchen Vorschlag, ist man heute darüber einig, daß es zweifellos die richtige und die beste Lösung der Sache gewesen ist. Es gibt aber manche Fälle, wo man durchaus eindeichen muß. Wir haben am Rhein ganze Stadtflächen, die eingedeicht sind, und auch solche, die zukünftig eingedeicht werden sollen. Ja, man kann nicht einmal absolut verhindern, daß innerhalb eines uneingedeichten Überschwemmungsgebietes das eine oder das andere gebaut werde. Das sind aber seltene Ausnahmefälle, die man als solche zu behandeln hat.

„Gegen Herrn Professor Nußbaum möchte ich noch wenige Bemerkungen machen. Die ungünstigen Wärmeverhältnisse bei der offenen Bebauung sind in beschränktem Umfange gewiß vorhanden, auch von mir angedeutet worden; sie gehören zu denjenigen, so oft übertriebenen Punkten, in welchen die offene Bauweise hinter der geschlossenen zurücksteht. Gewiß kann man auch in geschlossener Reihe gesundheitlich befriedigend bauen, wie nicht bloß Bremen, sondern auch rheinische, holländische und belgische Städte zeigen. Aber dabei müssen wir doch feststellen, daß grundsätzlich die offene Bebauung hygienisch den Vorzug vor dem geschlossenen Reihenbau verdient, und daß es deshalb vom Hygieniker unrichtig wäre, die offene Bebauung bekämpfen zu wollen. Das sollten wir anderen überlassen. Die Nachteile, die, wie gesagt, meistens übertrieben werden, liegen auf der wirtschaftlichen Seite, und deshalb können wir die offene Bauart nicht absolut und überall einführen. Wir müssen sie einschränken, unter Umständen sehr einschränken nach den Verhältnissen des Ortes, nach der Art der Bewohner, nach der Art des Geländes. Namentlich für Arbeiterwohnungen allgemein oder auch nur in großem Maßstabe die offene Bebauung zu verlangen, das würde in einer großen Stadt zu weit gehen. Der Reihenbau verdient für Arbeiterwohnungen den Vorzug, soweit man nicht mit denselben an die Peripherie geht. Es empfiehlt sich aber sehr — und das ist in sächsischen und rheinischen Städten vielfach zur Ausführung gebracht worden — an die von mir geschilderte halb offene Bebauung zu denken, die auch den Arbeiterwohnungen den großen Vorzug direkter Besonnung gewährt.

„Was die Bevorzugung von Kleinwohnungen durch baupolizeiliche Bestimmungen betrifft, so dürfen wir die nicht erkaufen durch Opferung wichtiger hygienischer Anforderungen. Ich schließe mich in dieser Hinsicht Herrn Professor Baumeister an.

„Noch eine kleine Bemerkung, meine Herren, bezüglich der Publikation,

Digitized by Google

die Herr von Esmarch wünschte. Ich darf wohl mitteilen, daß der Ausschuß des Vereins bereits eine kleine Summe bewilligt hat, um einen Bearbeiter zu finden, der dieses ganze schöne Material, das Herrn Geheimrat Dr. Rumpelt zugegangen ist, in eine faßliche Beschreibung bringen soll, die in der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege" erscheinen soll. Ob es schon möglich sein wird, sie dem Bericht über diese Versammlung beizufügen, das weiß ich nicht; ich fürchte, daß die Zeit nicht ausreichen wird. Eine ganz andere Sache ist aber die Menge von schönen Ausstellungsgegenständen hier in der Städteausstellung. Diese können wir natürlich nicht als Gesundheitspflegeverein bearbeiten; sie werden aber bearbeitet werden, wie ich auch mitteilen kann, durch den Ausschuß des deutschen Städtetages. Wir werden also eine doppelte, für die Dauer berechnete Veröffentlichung sowohl über unsere Verhandlung haben, wie über das, was auf der Städteausstellung hier in baupolizeilicher Beziehung ausgestellt ist.

„Im übrigen danke ich für die freundliche Beurteilung."

Referent, **Geheimer Regierungsrat Dr. Rumpelt:**

„Meine hochgeehrten Herren! Wenn ich Wert darauf gelegt habe, das letzte Wort zu haben, so bin ich mir gleich bewußt gewesen, daß das in dem speziellen Falle den Nachteil für mich hätte, nach Herrn Geheimrat Stübben zu sprechen. Es bleibt mir nichts weiter übrig, als die Brosamen zu sammeln, die von seinem Tische gefallen sind.

„Ich möchte da aber vor allen Dingen konstatieren, daß unsere Leitsätze doch im allgemeinen die Zustimmung der Versammlung gefunden zu haben scheinen, daß wesentliche Beanstandungen doch eigentlich nicht erfolgt sind. Beanstandet wurden nur einzelne meiner Ausführungen, die nach der Meinung einiger Herren von den vorsichtiger gehaltenen Leitsätzen abwichen und die Gedanken in einer ihnen unerwünschten größeren Schärfe zum Ausdruck brachten. Es bezieht sich das hauptsächlich auf die Frage der Bebauungsfähigkeit vor erfolgter Entwässerung, sowie innerhalb des Überschwemmungsgebietes. Ich muß bekennen, meine Herren, daß ich hier beeinflußt worden bin durch unsere sächsischen Verhältnisse. Das sächsische Baugesetz enthält in dieser Beziehung ganz bestimmte Vorschriften. Es geht davon aus, daß in den Städten, wenigstens für Neubaugebiete, unbedingt die Entwässerung vorangehen muß, bevor gebaut werden darf, und ebenso bestimmt unser Baugesetz, was zu geschehen hat innerhalb des Überschwemmungsgebietes. Ich muß auch dazu bemerken, daß das nicht etwa nur von den Sachverständigen und Ministerialbeamten, sondern in allererster Linie von unseren sächsischen Gemeinden selbst angeregt worden ist. Gerade Vertreter unserer sächsischen Gemeinden haben bei den Beratungen im Landtage ganz ausdrücklich gefordert, daß Ausnahmen hinsichtlich der Entwässerung, der Beschleusung höchstens in ländlichen Verhältnissen bewilligt werden dürfen.

„Das Bild, das der Herr Oberbürgermeister Schneider aus Magdeburg Ihnen entworfen hat von der städtischen Arbeiterkolonie draußen an der Grenze des städtischen Weichbildes, ist das, was unsere Gemeinden mit Schrecken erfüllt, und nach den Erfahrungen, die wir mit derartigen Kolonien

Digitized by Google

gemacht haben, ist es allerdings, glaube ich, etwas, was auf das äußerste zu widerraten ist, und es ist auch selbst der Übelstand, den das Hinausdrängen gewisser Arbeiterkreise in die benachbarten Landgemeinden für die Stadt mit sich bringt, viel, viel geringer als solche von der eigentlichen Stadt losgerissene und außer jedem Zusammenhang befindliche große Kolonien. Wir werden jedenfalls hier in Sachsen daran festhalten, daß die Bebauungsfähigkeit in den Städten und in industriellen Orten abhängt von der vorherigen Regelung der Entwässerungsfrage. Ebenso werden wir in bezug auf das Überschwemmungsgebiet an unseren Grundsätzen festhalten, und ich glaube, nicht zum Schaden unserer öffentlichen Verhältnisse.

„Dann ist auch von Herrn Oberbürgermeister Schneider geltend gemacht worden, daß den bestehenden Verhältnissen gegenüber doch vielleicht eine noch größere Schonung nötig wäre, als sie selbst von meiner Seite schon empfohlen worden ist. Auch ich hatte ausdrücklich anerkannt, daß es sich hier eben doch um rechtlich bestehende Verhältnisse handelt. Auch in den Fällen, die der Herr Oberbürgermeister vielleicht im Auge hat, wenn es sich um größere Veränderungen schon vorhandener Bauten handelt, wird man nicht etwa die Vorschriften für Neubaugelände in ihrer ganzen Schärfe zur Anwendung bringen dürfen. Aber, meine Herren, wir müssen doch auch damit rechnen, daß gerade im Stadtinnern unserer großen Städte vielfach eine ganz andere Entwickelung vor sich geht; es ist die Verwandlung der Wohnviertel in reine Geschäftsviertel. Es bildet sich auch in unseren deutschen großen Städten nach und nach im Innern eine City mit kolossal gesteigerten Werten und mit vollständiger Entleerung von wirklichen Wohnungen. Daß es unter solchen Verhältnissen nicht zu hart ist, kostspieligere Herstellungen und Vorkehrungen zu verlangen, glaube ich, wird wohl von allen Seiten zugestanden werden können.

„Meine Herren! Der Herr Vertreter unseres böhmischen Nachbarlandes hat hervorgehoben, daß man bei den Assanierungen gar zu leicht dahin käme, gerade kleine Leute wohnungslos zu machen, und dadurch in gesundheitlicher Beziehung eher schädigend wirke. Ich darf im Anschluß daran vielleicht nur kurz bemerken, daß in unserem sächsischen Baugesetz für die Fälle der Zonenenteignung oder auch der Umlegung ausdrücklich den Gemeinden zur Pflicht gemacht worden ist, darauf Bedacht zu nehmen, daß die Leute, welche infolge dieser Maßregeln ihre Wohnungen verlieren, auch in entsprechender Weise wieder untergebracht werden können.

„Dann, meine Herren, die Frage der Trockenfristen! Ich glaube, die Äußerungen, die hierüber gefallen sind, bestätigen, was ich gesagt habe, daß sich die Trockenfristen bei den kommunalen Behörden und bei den Baupolizeibehörden überhaupt einer großen Beliebtheit erfreuen. Sie sind zweifellos im allgemeinen recht bequem; ich will auch nicht dagegen polemisieren. Ich möchte aber davor warnen, daß sie zu schablonenhaft festgestellt und gehandhabt werden. Aus meiner eigenen Erfahrung als Amtshauptmann in Chemnitz muß ich bemerken, daß in denjenigen Gemeinden, welche Trockenfristen eingeführt hatten, fast bei jedem Bau um Dispens gebeten wurde, und daß, wenn einmal eine Trockenfrist eingehalten wurde, das Haus so und so oft trotzdem nicht trocken war, als es bezogen wurde. Ich habe infolgedessen etwas skeptischer über diese Trockenfristen denken gelernt.

Digitized by Google

„Meine Herren! Was die Frage der städtischen Baupolizei anlangt, so hatte ich allerdings ein etwas schlechtes Gewissen bei der Zustimmung, die Herr Oberbürgermeister Schneider mir ausdrückte. Denn er sang ja eigentlich gerade das Lob der bureaukratischen Baupolizeibehörde. Aber ich glaube, wir verständigen uns in dem Sinne, den Herr Geheimer Baurat Stübben bereits angedeutet hat. Für die Erledigung des einzelnen normalen Baugesuches soll nicht der immerhin etwas schwerfällige Apparat der ganzen Selbstverwaltung in Bewegung gesetzt werden. Aber bei prinzipiellen und zweifelhaften Fragen ist es allerdings sehr wünschenswert, daß auch die Selbstverwaltungsorgane mit eingreifen.

„Meine Herren! Ich glaube das Zeugnis der hohen Versammlung anrufen zu können, daß ich mit großer Wärme für diese Selbstverwaltung eingetreten bin. Ich habe es deswegen nicht ganz verstanden, daß einer der Herren gegen mich polemisiert und mir vorgehalten hat, die Breslauer städtische Baupolizeibehörde habe so sehr viel besser gearbeitet als die staatliche Behörde. Ja, meine Herren, wenn das in einem einzelnen Falle vorgekommen sein sollte, daß ein staatlicher Bauinspektor zu nachgiebig und lax gewesen wäre, so beweist dies an sich noch gar nichts.

„Im allgemeinen werden mir die Herren, die im Kommunaldienst stehen, recht geben, daß gewisse Schattenseiten und Übelstände auch bei der kummunalen Verwaltung der Baupolizei bestehen, und daß namentlich rasches und rücksichtsloses Durchgreifen für eine bureaukratische staatliche Behörde leichter ist als für ein Selbstverwaltungsorgan. Das hindert mich aber, wie gesagt, nicht, für die Selbstverwaltung auch auf diesem Gebiete einzutreten.

„Meine Herren! Ich komme zum Schluß. Ich darf wohl nochmals konstatieren, daß sich ein sehr erfreuliches Einverständnis bekundet hat hinsichtlich aller wesentlichen Punkte in unseren Leitsätzen und damit hinsichtlich aller derjenigen Anforderungen, die wir im Interesse und im Namen der öffentlichen Gesundheitspflege an die Baupolizei zu stellen haben.

„Herr Oberbaurat Baumeister hat in dem schönen Idealismus, der sein ganzes Wirken von Anfang an gekennzeichnet hat, der uns in allen diesen Fragen so wertvolle Anregungen gegeben und uns auch schon zu so bemerkenswerten Zielen geführt hat, in diesen Leitsätzen bereits die Grundlage für eine Reichsbauordnung erblickt. Diesem Idealismus kann ich mich nun allerdings nicht hingeben. Ich glaube nicht, daß die Leitsätze bereits eine geeignete Unterlage für einen gesetzgeberischen Akt des Reiches bieten. Auch hat gerade die heutige Besprechung wieder gezeigt, daß unsere Verhältnisse in Deutschland noch lange nicht überall so ausgeglichen sind, um von einer allgemeinen Reichsbauordnung eine glückliche Lösung der einschlagenden Fragen zu erwarten. In Sachsen haben wir im Gegenteil weiter dezentralisiert und haben gesagt: das Landesbaugesetz gilt, wenn und soweit nicht die Gemeinden sich eigene, ihren individuellen Interessen und Bedürfnissen entsprechende baugesetzliche Vorschriften geben, und ich glaube, meine Herren, gerade im Interesse des Wohlseins unserer Gemeinden und gerade im Interesse einer wirklich praktischen Baupolizei werden wir besser tun, diesen Weg auch weiter zu beschreiten. Wir können dabei immer, wenn wir auch getrennt marschieren, vereint schlagen.“

Digitized by Google

Vorsitzender **Geh. Medizinalrat Dr. Löffler:**

„Meine Herren! Nachdem die Herren Referenten ihr Schlußwort gesprochen haben, ist dieser Gegenstand erledigt, und es bleibt mir nur noch übrig, denselben den alleraufrichtigsten herzlichen Dank des Vereines auszusprechen für die außerordentliche Mühe und Sorgfalt, welche sie verwendet haben, um das so sehr umfangreiche und schwierige Material in so ausgezeichneter Weise zu bewältigen. Von ganzem Herzen wünschen wir, daß die Ergebnisse ihrer Studien, wie sie jetzt vorliegen, zum Heil und Segen für die weitere Entwickelung unserer deutschen Städte gereichen mögen, und daß künftighin doch einmal, wie es unser Altmeister Baumeister gesagt hat, auf die Schlußsätze eine neue Reichsbauordnung sich aufbauen möge. Das wird dann der schönste Lohn für ihre Mühen sein."

Hierauf übernimmt **Geh. Baurat Stübben** wieder den Vorsitz und erteilt zu einer Mitteilung zur Geschäftsordnung das Wort an

Bürgermeister Dr. Johansen (Minden): „Meine Herren! Gestatten Sie mir nur wenige Worte zur Geschäftsordnung.

„Ich muß vorausschicken, daß ich zum ersten Male diesen Kongreß besuche. So außerordentlich interessant und wertvoll die Verhandlungen und die Ergebnisse für uns alle sind, erlauben Sie mir vielleicht, einem leichten Befremden doch Ausdruck zu verleihen. Dieses Befremden bezieht sich auf die Geschäftsordnung, und zwar auf zwei Punkte. Der erste ist der: Von den fünf Punkten, die auf der Tagesordnung stehen, fehlte bei vier das Korreferat, auch beim fünften waren zwar zwei Referenten vorhanden, aber kein Referent und Korreferent. Meine Herren! Ich glaube, daß es sicher im Interesse der Behandlung einer Frage liegt, wenn man den Gegenstand gleich zweiseitig beleuchtet, und zwar, wie das ja eigentlich bei der Zusammensetzung unserer Versammlung gegeben ist, neben der Theorie und der Wissenschaft auch der Verwaltung von vornherein das Wort gibt.

„Meine Herren! Wenn Sie in diesem Punkte vielleicht nicht ganz mit mir übereinstimmen, so, glaube ich, werden Sie vielleicht im zweiten Punkte doch eher meiner Ansicht sein. Bei dem ersten Punkte, der auf der Tagesordnung des ersten Tages stand, hatten sich acht Herren zum Worte gemeldet. Da glaubte der Herr Vorsitzende die Pflicht zu haben, die Herren aufzufordern, sich möglichst kurz zu fassen. Als sich dann noch ein neunter Herr gemeldet hatte, da meinte er der Zustimmung der Versammlung sicher zu sein, wenn nunmehr die Rednerliste geschlossen würde. Ganz das gleiche Schauspiel entwickelte sich bei dem ersten Punkte der Tagesordnung des zweiten Tages. Meine Herren! Wenn ich das Verzeichnis der Teilnehmer dieser Versammlung durchsehe, so finde ich fast ausnahmslos Herren, die mitten in der Praxis stehen: beamtete und nicht beamtete Ärzte, Architekten, Staatsbeamte, Mitglieder städtischer Vertretungen oder Verwaltungen. Meine Herren! So außerordentlich wertvoll für uns die Referate sind, ich glaube, einem großen Teil der Versammlung ist noch wertvoller die Praxis, und die gibt nur die Diskussion. Daß wir den Leitsätzen im wesentlichen alle zustimmen, ich glaube, das wird regelmäßig am Schlusse jedes Punktes mit Freude konstatiert werden. Aber ich glaube, nicht ich allein habe diese

Digitized by Google

Sehnsucht nach den Mitteilungen, die die Diskussion liefert; denn die liefert uns erst die Mitteilungen, wie die von uns für richtig erkannten Grundsätze in der Praxis durchzuführen sind, welche Erfolge man damit erzielt, welche Mißerfolge, welche Bedenken u. s. w. sich da geltend gemacht haben.

„Es geht lediglich mein Wunsch dahin, der Ausschuß möge in Erwägung ziehen, ob es nicht angängig ist, in Zukunft das Korreferat zuzufügen, und ob es nicht möglich ist, durch eine andere Einteilung der Geschäftsordnung der Praxis und den Mitteilungen aus der Praxis denjenigen Raum zu geben, den heute am letzten Tage, meine Herren, die Verhandlungen schon in Wirklichkeit gewonnen haben."

Oberbürgermeister Schneider (Magdeburg): „Meine Herren! Ich habe es immer als einen wesentlichen Vorzug unserer Versammlungen betrachtet, daß wir unserem Vorstande in bezug auf die geschäftliche Behandlung das vollste Vertrauen entgegengebracht haben. Meine verehrten Herren! Ich glaube nicht, daß die Ausführungen des Herrn Vorredners irgendwie geeignet sind, uns in unserem Vertrauen gegenüber dem Vorstande auch nur irgendwie beeinträchtigen zu lassen. Ich möchte hier nur feststellen, daß der Vorstand, wie er es stets gewohnt gewesen ist, in unparteiischer, in zweckmäßiger und in sachgemäßer Weise die Geschäfte gehandhabt hat, daß auch namentlich der Vorwurf, es sei irgend einer der Herren verkürzt worden in der Redefreiheit, als unberechtigt zurückzuweisen ist. Ich glaube, die sämtlichen Verhandlungsgegenstände sind in so erschöpfender Weise verhandelt worden, wie es nach Lage der Verhältnisse und nach Lage der uns immerhin nur beschränkt zu Gebote stehenden Zeit möglich war, und ich glaube, die Ergebnisse der Verhandlungen sind derart, daß wir jeder einzelne, nach Hause gehen werden mit dem vollen Bewußtsein, wir haben hier wie gewöhnlich gründlich, erschöpfend verhandelt, und wir haben unser Wissen, unser Können in den verschiedenen Verhandlungszweigen wesentlich erweitert.

„Meine Herren! Namentlich möchte ich ganz dringend bitten, daß wir die Frage, ob neben dem Referenten auch noch ein Korreferent zu bestellen ist, ausschließlich unserem geehrten Vorstande überlassen, der in dieser Beziehung ja zweifellos am meisten geeignet ist, zu wissen, ob der Gegenstand nach seinem Umfange, nach seiner Bedeutung, nach den Zweifelsfragen, die sich nach der einen oder anderen Richtung ergeben haben, geeignet ist, von einem oder von zwei Referenten behandelt zu werden. Grundsätzlich für jeden Gegenstand zwei Referenten zu bestellen, würde ich — und ich glaube, Sie werden mir in Ihrer großen Mehrheit beistimmen — lediglich für einen ganz unnötigen und öden Formalismus halten.

„Ich glaube, das war doch nötig zu sagen meinem verehrten Vorredner, der mir das nicht verübeln möge."

Baumeister Stadtrat Hartwig (Dresden): „Meine Herren! Der Wunsch von Herrn Bürgermeister Johansen wird von mir nicht aufgefaßt als ein Vorwurf gegen den Vorstand. Ich glaube, mein verehrter Herr Vorredner, Herr Oberbürgermeister Schneider, hat das in dieser Beziehung etwas zu scharf aufgefaßt. Es war ein Wunsch, dem ich volle Berechtigung

Digitized by Google

zusprechen möchte, und ich bin auch von der Höhe des Vorstandes überzeugt, daß er einen solchen Wunsch nicht übelnehmen wird. Gerade bei der Baupolizei wäre es doch im intensivsten Maße wünschenswert gewesen, wenn ein Korreferat zustande gekommen wäre. Ich nenne etwas anderes ein Korreferat, eine Beleuchtung derjenigen Sätze, welche die beiden Referenten gegeben haben, und welchen Meinungen gegenüber nun doch auch andere Meinungen möglich sind. Zum Beispiel hätte aus der Praxis der Baupolizei in Sachsen eine Beleuchtung derjenigen Umstände, unter welchen sie gehandhabt wird, überraschende Resultate ergeben, namentlich die Hinweise darauf, wie und unter welchen Umständen Dispensationen erteilt werden, von denen nachmals kein Mensch versteht: wieso, warum! Ich habe mit einem in der Baupolizei praktisch tätig gewesenen Manne diese Grundsätze besprochen, und wir beide sind darüber einig gewesen, daß das Wesentlichste, was jetzt gesagt werden muß, in einem Korreferat treffend zu verwerten gewesen wäre."

Vorsitzender **Geh. Baurat Stübben:** „Meine Herren! Ich nehme an, daß die Geschäftsordnungsdebatte sich erschöpft hat, und ich nehme ferner an, daß Herr Bürgermeister Johansen, wenn er noch öfter an unseren Verhandlungen teilnimmt, folgendes als richtig anerkennen wird: Die Geschäftspraxis unseres Vereins hat sich in dreißigjähriger Tätigkeit gebildet und, ich glaube wohl sagen zu dürfen, erprobt. Der Ausschuß berät über die Frage, ob Referent und Korreferent, oder ob auch im Sinne des Herrn Hartwig ein Gegenreferent aufgestellt werden soll, ausführlich und sehr vorsichtig. Daß er dabei natürlich auch einmal so beschließen kann, wie es einem der geehrten Anwesenden nicht genehm ist, liegt ja in der Natur der Sache. Ich möchte aber bitten, daß wir das jetzige Geschäftsverfahren, das sich erprobt hat, auch für die Zukunft beibehalten. Ich habe für mich die Überzeugung, daß Herr Bürgermeister Johansen, wenn er uns länger hier besucht haben wird, dem beistimmen wird."

Bürgermeister Dr. Johansen (Minden): „Ich bitte um Entschuldigung, wenn ich in der Tat falsch verstanden worden bin. Ich will mich mit dem Herrn Vorredner, der eben gesprochen hat, durchaus nicht identifizieren. Ich habe auch durchaus nicht beabsichtigt, dem Ausschuß irgend welchen Vorwurf zu machen. Ich habe lediglich — wenn die Herren sich an die Worte erinnern wollen, die ich sagte — erklärt, ich möchte dem Ausschuß anheim geben, zu erwägen, ob er nicht nach dieser Richtung hin eine Änderung eintreten lassen wollte. Ich habe das lediglich getan, weil ich an den beiden ersten Tagen bei den ersten Punkten den Eindruck hatte, es wäre schade, daß wir nicht etwas aus der Praxis über diese Punkte gehört haben. Ein Mißtrauen liegt mir durchaus fern."

Oberbürgermeister Schneider (Magdeburg): „Ich nehme an, daß der Herr Vorsitzende unsere Versammlung schließen will, und da ich ja nachher das Wort nicht mehr habe, möchte ich es vorher erbitten. Ich bin fest überzeugt, daß ich mich in dem zu Sagenden in vollster Übereinstimmung mit Ihnen allen befinden werde. Es liegt mir am Herzen, in Ihrer aller Namen

Digitized by Google

dem geehrten Vorstande für die umsichtige und tatkräftige Leitung unserer diesjährigen Verhandlungen unseren ganz besonderen Dank auszusprechen, aber speziell diesen Dank auszusprechen unserem hochverehrten Herrn Geheimerat Stübben, von dem wir ja gewohnt sind, daß er seine Sache meisterlich macht, der aber diesmal sich noch selber übertroffen hat. Denn er ist wirklich in einer Reihe von Rollen aufgetreten, von denen jede einzelne ihre ganz besonderen Schwierigkeiten hat. Er hat hier unsere Geschäfte in gewohnter Weise mit Umsicht und mit Tatkraft und mit Verständnis geleitet, er ist aufgetreten an den verschiedenen Festtafeln als ein gottbegnadeter Gelegenheitsredner und hat uns dadurch große Freude bereitet, und heute hat er uns auch noch schließlich in all der Arbeitslast einen schönen belehrenden Vortrag gehalten. Ich glaube, daß eine derartige Vielseitigkeit eines Vorsitzenden noch nicht leicht zu verzeichnen gewesen ist. Also, meine verehrten Herren, ich glaube, wir dürfen unsere Verhandlungen nicht schließen, ohne daß wir allen diesen verehrten Herren und speziell Herrn Geheimerat Stübben unseren wärmsten Dank aussprechen!"

Vorsitzender, **Geh. Baurat Stübben:** „Ich danke Ihnen, meine Herren und Damen, und namentlich Herrn Oberbürgermeister Schneider für die freundliche Beurteilung meiner Tätigkeit hier!

„Ich habe dann nur noch, bevor ich die Versammlung schließe, allen denen, die zu ihrem guten Gelingen beigetragen haben, den Herren Referenten namentlich, nochmals den Dank des Ausschusses auszusprechen und diesen Dank in besonderer Weise noch auszudehnen und zu wiederholen an die Adresse der Stadt Dresden und ihrer Verwaltung. In diesem Sinne schließe ich die diesjährige Tagung mit dem Rufe: Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, er lebe hoch! — und nochmals hoch und zum dritten Male hoch!"

(Die Anwesenden, die sich erhoben haben, stimmen freudig in das dreimalige Hoch ein.)

Schluß der Sitzung 2 Uhr.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1901. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministeriums für geistliche usw. Angelegenheiten. Berlin, R. Schoetz, 1903. gr. 8. XV — 497 und 117 S.

Kaum ist ein halbes Jahr verflossen seit Erscheinen des letzten Sammelberichtes, so liegt auch schon der neue stattliche Band über das Jahr 1901 vor, und es ist in Aussicht genommen, daß die Veröffentlichungen jährlich und in schnellerer Aufeinanderfolge stattfinden sollen.

Dieses Vorhaben ist nur mit Freuden zu begrüßen, das Werk wird sich dadurch nur noch mehr Freunde erwerben, und der Wert des Buches wird durch die nur kurze Zeit zurückliegenden Erfahrungen und Erhebungen erheblich gesteigert.

Trotzdem in dem Bericht nur das Jahr 1901 Berücksichtigung findet, so ist der Umfang desselben doch nur wenig geringer im Verhältnis zu denen, welche eine dreijährige Berichtszeit umfaßten. Das liegt einesteils an der so lobenswerten ausführlichen Beschreibung der gemeldeten Beobachtungen, anderenteils an der Erweiterung der Funktionen, welche durch das Kreisarztgesetz entstanden sind, und den eifrigeren sanitären Bestrebungen, welche mit Hilfe dieses Gesetzes mehr in Fluß gebracht wurden.

Ferner ist durch die Gründung der königlichen Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin ein großes, segenverheißendes Feld sowohl für die beamteten Ärzte als auch besonders für die Städte und Ortschaften eröffnet worden.

Der Bericht selbst bietet im ersten Jahr nach der Neuorganisation des preußischen Sanitätswesens noch manche Lücken, welche durch die Neubesetzung der Stellen und die Übergangszeit ihre Erklärung finden.

Das Kapitel „Infektionskrankheiten“ ist durch eine kritische Beurteilung der Zu- und Abnahme von Krebsfällen in den einzelnen Ortschaften bereichert.

Die Beteiligung der Kreisärzte auf den Gebieten der Wohnungshygiene, Sanierung der Ortschaften, Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe, Schulhygiene, Armen- und Krankenpflege ist in erfreulichem Zunehmen begriffen.

Zwischen den beamteten Ärzten und Gewerbeinspektionen scheint es noch nicht so zum harmonischen und eifrigen Zusammenarbeiten gekommen zu sein, wie es im Interesse der Sache wünschenswert erscheint. Sollte die Ursache nicht in dem an manchem Orte noch etwas schwerfälligen Apparat zu suchen sein, indem zu viel Papier verschrieben wird, während gemeinschaftliche Besichtigungen sowohl die Menschen als auch manche Fragen der Lösung näher bringen?

Durch die Gründung bakteriologischer Laboratorien an dem Sitze ein-

Digitized by Google

zelner Regierungen ist einem vielfach geäußerten Bedürfnis abgeholfen worden, allerdings noch keineswegs in genügendem Maße, denn bei der Reichhaltigkeit der kreisärztlichen Tätigkeit, bei der Überwachung der Vorschriften des Reichsseuchengesetzes werden notwendig noch mehr Untersuchungsstationen folgen müssen, welche nicht zu weit weg von den Seuchenherden liegen dürfen.

Ein Typhusstuhl, welcher eine längere Bahnreise gemacht hat, kann im Laboratorium mit geringerer Sicherheit als solcher diagnostiziert werden, als wenn er möglichst frisch zur Verarbeitung kommt. Der Bericht führt allerdings eine Reihe von Untersuchungsstellen auf, welche ihre Räume und Kräfte zur Verfügung halten, es werden diese Institute aber nicht so nutzbringend für die betreffenden Kreise, speziell in hygienischen Fragen arbeiten können, da sie nach anderen Gesichtspunkten und für andere Zwecke gegründet sind.

Die Einrichtung von Gesundheitskommissionen scheint auf fruchtbaren Boden gefallen zu sein, das Verständnis der Gemeinden für die Desinfektion und die Anstellung dazu geeigneter Leute ist im Zunehmen begriffen, bis in den fernsten Osten ist in sanitären Fragen ein frischer, fröhlicher Wind zu spüren. Die Ziele und Wünsche, welche bei der Neuregelung des Kreisarztgesetzes niedergelegt sind, von denen auch im letzten Kapitel die wichtigsten Erlasse angeführt werden, sie beginnen allmählich sich zu verwirklichen und haben zum großen Teil schon herrliche Früchte gezeitigt, wovon der ganze Bericht ein schönes Zeugnis ablegt; und hoffentlich ist die Zeit nicht mehr fern, wo den Kreisärzten nicht nur fliegende, sondern feststehende Krankenstationen zur Verfügung gestellt werden. Es wird die Arbeitsfreudigkeit erhöht, und die Seuchenbekämpfung kann wirksamer gestaltet werden. Die Zeit ist reif dafür, jetzt heißt es werben. Prophylaxe und Therapie müssen zusammenarbeiten.

Diese Wünsche gehören zwar nicht in ein Referat, aber wenn man sieht, wie schön und verständnisvoll das Sanitätswesen ausgebildet worden ist, wie überall an seinem Ausbau gearbeitet wird, so ist man versucht, auch den nötigen Schlußstein zu fordern. Es wird sicher jeder den Bericht mit großem Genuß lesen, und vielen wird der gleiche Gedanke kommen.

E. Pfeiffer (Hamburg).

Dr. med. A. Grotjahn und Dr. phil. F. Kriegel: **Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie.** Zweiter Band: Bericht über das Jahr 1902. Jena, Fischer, 1903. gr. 8. 473 S.

Sehr prompt ist der zweite Band dieses Jahresberichtes (für das Jahr 1902) erschienen, und dies verdient besonders hervorgehoben zu werden, weil der Wert von derartigen retrospektiven Literaturauszügen mit der Raschheit ihres Erscheinens wächst. Die Zahl der Mitarbeiter ist auf zwölf erhöht worden, wodurch ein reichhaltigerer Inhalt des Jahresberichtes ermöglicht wurde, so daß der zweite Band in sehr „erweitertem Umfange“ erscheinen konnte.

Neu sind die Abschnitte: „Aus den Parlamenten“ und „Von den Kon-

Digitized by Google

gressen". Wenn auch diese Abschnitte zumeist nur die Aufzählung der Verhandlungsgegenstände enthalten, so wird man dennoch in dieser Quellenangabe für bestimmte wissenschaftliche Arbeiten einen willkommenen Behelf erblicken können.

Die Einteilung des Stoffes ist im übrigen dieselbe geblieben wie im ersten Jahresberichte: Chronik der sozialen Hygiene, Gesetzestafel von Deutschland und dem Auslande, Methode und Geschichte der sozialen Hygiene, Bevölkerungsstatistik und Mortalität, Morbidität, Prophylaxe und Krankenfürsorge, Soziale Hygiene der Arbeit, Soziale Hygiene der Ernährung, Soziale Hygiene der Wohnung und Kleidung, Soziale Hygiene der Kinder und jugendlicher Personen, Öffentliche Gesundheitspflege, Entartungstheorie, Konstitutionspathologie und sexuelle Hygiene, Vermischtes.

Sehr ausführlich (und in gleicher Weise wie die Referate eingeteilt) ist die „Bibliographie" gehalten.

Die Referenten: A. Gottstein, A. Grotjahn, A. Koch-Hesse, J. Marcuse, F. Prinzing, P. Hüls, F. Kriegel, B. Spiethoff, A. Blaschko, M. Bloch, G. Bernhard, S. Saenger, A. Südekum, haben sich ihrer schweren Aufgabe mit vielem Geschick entledigt. Die Referate sind kurz und präzise abgefaßt, und es erscheint auch manche kritische Bemerkung eingefügt, die uns die Orientierung erleichtert. Manchem Leser werden vielleicht die Referate oft zu kurz erscheinen: aber „Jahresberichte" sollen nur den wesentlichen Inhalt der angezeigten Werke angeben, sie sollen und können nicht als Literaturfaulenzer dienen, die uns der Mühe der Literaturstudien entheben, sie sollen uns nur die Auswahl erleichtern und eine allgemeine Orientierung ermöglichen, und diesen Zweck erfüllt der Jahresbericht von Grotjahn und Kriegel in vollständigstem Maße. Altschul (Prag).

Prof. Dr. Max Rubner: **Lehrbuch der Hygiene.** Systematische Darstellung der Hygiene und ihrer wichtigsten Untersuchungsmethoden. Zum Gebrauch für Studierende der Medizin, Physikatskandidaten, Sanitätsbeamte, Ärzte, Verwaltungsbeamte. 7. Auflage. Leipzig und Wien, Deuticke, 1903. gr. 8. 983 S., mit 295 Abbild.

Das Rubnersche Lehrbuch erschien erstmalig im Jahre 1890. Wenn innerhalb 13 Jahren sieben Auflagen notwendig wurden, so spricht dies mehr für die Vortrefflichkeit und Brauchbarkeit des Buches als alle anerkennenden Besprechungen. Der Zweck des Buches, nicht nur den Ärzten, sondern auch den Verwaltungsbeamten die wichtigeren Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege auseinanderzusetzen, ist vollkommen erfüllt. Die gewaltigen Fortschritte, die die Gesundheitslehre ständig macht, sind in jeder weiteren Ausgabe voll verwertet worden, so auch in der jetzt erschienenen siebenten Auflage, die alle neueren wissenschaftlichen Tatsachen der letzten Jahre, nicht minder auch die stets zunehmende praktische Verwertung hygienischer Erkenntnis in vollem Umfang berücksichtigt. Was dem Rubnerschen Buch von Anfang an besonderen Wert verlieh, war die große Zahl trefflicher Abbildungen, die in der neuen Ausgabe fast die Zahl 300 erreicht. F. A.

Digitized by Google

Prof. Dr. Ludwig Heim: **Lehrbuch der Hygiene.** Stuttgart, Enke, 1903. gr. 8. 363 S., mit 43 Abbildungen im Text.

Den Zweck des vorliegenden neuesten Lehrbuches der Hygiene charakterisiert der Verfasser dahin, daß die Darstellung des Gesamtgebietes der Hygiene kurz und bündig sein soll; daß außer den Meistern und ihren Schülern auch andere und jüngere Autoren mit ihren Ansichten und Forschungsergebnissen zu Worte kommen sollen, und daß ferner die Quintessenz der praktischen Erfahrung und wissenschaftlichen Erkenntnis, die hygienische Gesetzgebung, in großem Umfang berücksichtigt werden soll. Diesem Plan ist das Buch treu geblieben. Da es wesentlich für Ärzte geschrieben ist, sind selbstverständlich die ärztlichen Teile der Gesundheitspflege, der öffentlichen wie der privaten, in erster Linie berücksichtigt, und speziell die Infektionskrankheiten nehmen einen sehr großen Teil des Lehrbuches für sich in Anspruch. Doch finden auch alle übrigen Kapitel der Hygiene, Nahrung und Kleidung, Schule und Gewerbe, Wohnung mit Lüftung und Heizung, Wasserversorgung und Badewesen, Beseitigung der Abfallstoffe, Krankenhäuser u. a. ihre Schilderung. Besonders wertvoll sind die sehr zahlreichen und vollständigen Hinweise auf die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, die sich in allen Kapiteln finden. Ein sorgfältiges Namen- und Sachregister erleichtert die Benutzung des Lehrbuches als Nachschlagebuch. Der reiche Inhalt und die knappe übersichtliche Form werden dem Buch zahlreiche Freunde und weite Verbreitung sichern. F. A.

Prof. Dr. H. Buchner: **Acht Vorträge aus der Gesundheitslehre.** Zweite durchgesehene Auflage besorgt von Prof. Dr. M. Gruber. Leipzig, Teubner, 1903. 8. 138 S., mit zahlreichen Abbildungen im Text.

Die Vorträge sind im Winter 1896/97 im Münchener Volkshochschulverein vor einem aus allen Bevölkerungsschichten zusammengesetzten Hörerkreis von dem damaligen, leider so früh gestorbenen Ordinarius der Hygiene an der Münchener Hochschule, Professor Buchner, gehalten worden und sind erstmalig im Jahre 1898 im Druck erschienen. Schon nach wenigen Jahren war das Büchlein vergriffen, und so hat Buchners Nachfolger auf dem Lehrstuhl der Hygiene in München, Professor Max Gruber, es übernommen, diese zweite Auflage zu besorgen, wobei er so wenig als möglich an Text und Ton der Vorträge etwas geändert und tiefergreifende Änderungen nur da vorgenommen hat, wo durch den Fortschritt der Wissenschaft dies geboten schien.

So hat das Schriftchen den frischen, fesselnden Ton beibehalten, den ihm Buchner zu geben wußte, der, wie er die strengsten wissenschaftlichen Probleme zu erforschen und zu lösen verstand, auch ausgezeichnet war als populärer Darsteller der feststehenden Wahrheiten und Lehren der Gesundheitspflege. Die Vorträge, kurz, präzis und für jedermann verständlich abgefaßt, begreifen alle die wichtigsten Gebiete der Hygiene: Luft, Licht, Wärme, Wohnung, Ventilation, Wasserversorgung und Bodenverunreinigung, denen sich dann in den beiden letzten Vorträgen die Lehre von den Infektionserregern, den Spaltpilzen, und von der Desinfektion anschließen.

Digitized by Google

Das Büchlein, das sich leicht und angenehm liest, überragt weit die meisten der zahlreichen sog. populären Schriften über Gesundheitspflege, und ist ihm weiteste Verbreitung zu wünschen. A. S.

Hafenarzt Dr. Nocht: **Der Dienst des Hafenarztes in Hamburg.** Zweiter Bericht. Hamburg, Voß, 1903. gr. 4. 62 S., mit 6 Abbildungen und 1 Karte im Text.

Nachdem die Gesetzgebung und Organisation des seit 10 Jahren eingerichteten hafenärztlichen Dienstes für die gesundheitspolizeiliche Überwachung des gesamten Schiffsverkehres im Hamburger Hafen jetzt zu einem gewissen Abschluß gelangt zu sein scheint, ist die in diesem die Jahre 1885 bis 1902 umfassenden zweiten Bericht des Hafenarztes Dr. Nocht gegebene eingehende Darstellung des Dienstes und seiner Ergebnisse von besonderem Wert.

Eine Reihe von Anlagen bringt die gesetzlichen Bestimmungen.

Wichtig ist die in der Hafenordnung von 1897 getroffene Anweisung der Schiffsführer betr. die gesundheitspolizeiliche Beaufsichtigung des Schiffsverkehrs durch den Hafenarzt, sowie die in § 22 dieser Verfügung gegebene Festlegung der Befugnisse desselben: „Der Hafenarzt ist befugt, alle Isolierungen, Ausschiffungen, Desinfektionen, Impfungen und sonstigen Maßnahmen, welche ihm im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege erforderlich erscheinen, an Bord anzuordnen und erforderlichenfalls mit Hilfe der Hafenpolizei ausführen zu lassen. Dasselbe gilt von Anordnungen in bezug auf die Instandhaltung und Sauberkeit, Ventilation, Heizung und Einrichtung der Mannschaftsräume und auf die Güte des Proviants und des Trinkwassers.“ — Für die aus verseuchten Häfen kommenden Schiffe gelten noch die durch eine Desinfektionsanweisung für Seeschiffe ergänzten Verordnungen gemäß den internationalen Sanitätskonventionen von Dresden und Venedig und den daraufhin von den deutschen Seeuferstaaten getroffenen Vereinbarungen, von denen die zu erwartenden Bundesratsvorschriften im Gefolge des Reichsgesetzes betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten grundsätzliche Abweichungen kaum bringen werden.

Die sanitätspolizeiliche Untersuchung und Überwachung der Seeschiffe wird im einzelnen dargelegt; die getroffene Verwendung von unter den Ärzten stehenden Gesundheitsaufsehern für viele der Besichtigungen erwies sich als zweckdienlich. Interessant sind die Ausführungen über die verschiedenen gegen die Schiffsratten eingeleiteten Vernichtungsmaßregeln; die Tötung durch ein aus CO und CO^2 bestehendes, nicht explosibles und nicht entzündliches Gasgemisch, das, durch geeignete Verbrennung von Koks in einem Generatorofen erzeugt und durch die Ventilatoren in die Laderäume geleitet, überallhin, auch zwischen dichtgestautes Ladegut dringt, bewährte sich gut.

Zu den Dienstobliegenheiten des Hafenarztes gehört durch die neue Medizinalordnung nunmehr auch die Leitung der gesundheitspolizeilichen Kontrolle der Seeschiffe in Cuxhaven, des ärztlichen Dienstes beim Auswandererwesen, sowie des Seemannskrankenhauses und des damit verbundenen Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten, schließlich durch

Digitized by Google

besondere Verfügung des Senats die medizinalbehördliche Prüfung der Ausrüstung der Kauffarteischiffe mit Hilfsmitteln zur Krankenpflege und der Mitnahme von Schiffsärzten. F. Reiche (Hamburg).

Sanitätsrat Dr. G. Herzfeld, Bahnarzt: **Handbuch der bahnärztlichen Praxis.**

Wie Verfasser in dem Vorwort zu seinem Handbuch sagt, stellt dasselbe einen ersten Versuch dar, alles zusammenzufassen, was dem Bahnarzt in seinem Beruf als solchem nötig zu wissen und zu kennen ist.

Referent bemerkt hier voraus, daß der Versuch im ganzen recht wohl gelungen ist, und daß die Lücken des Werkes in einer zweiten Auflage leicht beseitigt werden können; allzu große und allzu viele sind es ja nicht. Ebenso können, ohne daß der Wert des Buches darunter leiden wird, manche Abschnitte wesentlich gekürzt werden, während andere, wie die Statistik und die Hygiene der Eisenbahnen, dringend nach einer Erweiterung verlangen.

In der Einleitung bespricht Verfasser die Aufgaben und Obliegenheiten des Bahnarztes und macht die Forderungen des um die Eisenbahnhygiene hochverdienten Otto Braehmer zu seinen eigenen. — Der Abriß der Geschichte der deutschen Eisenbahnen ist kurz ausgefallen; ohne vermittelnden Übergang kommt Verfasser dann auf die Verwaltung der Eisenbahn zu sprechen, um dann ebenso unvermittelt auf das Reichseisenbahnamt überzugehen. Vortrefflich gelungen ist die Bearbeitung der Betriebsordnung für die Haupteisenbahnen Deutschlands, ebenso die Signalordnung; nur ist zu fürchten, daß dieselben eine Abänderung erfahren haben werden, bis sie die Bahnärzte nach dem Buch studiert haben werden.

Den Hauptabschnitt des Werkes bildet die Besprechung der bahnärztlichen Tätigkeit, wobei Verfasser die der Beamten selbst einer eingehenden Beschreibung würdigt, den Einfluß des Dienstes bespricht, die Schwere des Dienstes ins Auge faßt und dann die Erkrankungen des Dienstpersonals erläutert. An dieser Stelle mußte unbedingt die Besprechung der Nachtruhe der Beamten, sowie die Übernachtungslokale, die Vorrichtungen für die Verpflegung der Beamten (Kocheinrichtungen, Bäder usw.) gebracht werden; dieselben werden allerdings später erwähnt, aber unter dem Kapitel der Beamtenfürsorge, als ob mit der Errichtung von Übernachtungslokalen z. B. den Beamten zunächst eine Wohltat erwiesen werden sollte. Nein! Tadellose Übernachtungslokale sind in erster Linie eine absolute Forderung für die Sicherheit des Betriebes.

Ausführlich bespricht Verfasser die Erkrankungen des Dienstpersonals und die Unfallserkrankungen desselben.

In dem Kapitel der Beamtenfürsorge finden sich leider wesentliche Mängel; zumeist ist nur auf die kgl. preußisch-hessische Eisenbahngemeinschaft Rücksicht genommen, während die übrigen Eisenbahnverwaltungen kaum berührt werden. Dem hier untergebrachten Kapitel der Kleidung der Eisenbahnbeamten werden ganze zwölf Zeilen gewidmet, den Badeeinrichtungen für die Eisenbahnbeamten einige Zeilen mehr. Gut bearbeitet ist das Rettungswesen und die Tätigkeit des Bahnarztes als Sachverständiger.

Digitized by Google

Zu umfangreich scheint dem Referenten das Kapitel über die Mitwirkung bei Ausführung des sozialen Gesetzes zu sein; es umfaßt weit über 100 Seiten, während die Statistik auf einer Seite abgetan wird. Auch die Eisenbahnhygiene ist knapp und einseitig besprochen und bedarf bei der nächsten Auflage einer gründlichen Umarbeitung.

Die letzten Kapitel betreffen die sanitätspolizeiliche Tätigkeit, die Organisation der Bahnärzte, Verträge und Vertragsbestimmungen. — Das Literaturverzeichnis ist nicht erschöpfend.

Jedem Bahnarzte müssen wir die Anschaffung des Werkes dringend ans Herz legen; dasselbe wird ihm als Nachschlagebuch in vielen Fragen rasch und sicher Aufschluß bieten. Stich (Nürnberg).

Dr. R. Wehmer, Regierungs- und Medizinalrat: **Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene.** Erste Abteilung. Leipzig und Wien, Pichler, 1903. gr. 8. mit 134 Abbildungen.

Die Schulhygiene hat in dem vorliegenden Werke wieder eine ausgezeichnete Bearbeitung gefunden, was darauf zurückzuführen ist, daß der Herausgeber, der selbst durch die Herausgabe eines „Grundrisses der Schulgesundheitspflege“ sich mit der Materie als besonders vertraut erwiesen hat, verschiedene Mitarbeiter gefunden hat, welche durch ihre spezielle Sachkenntnis für die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte besonders geeignet erschienen.

Die Abschnitte über Baumaterialien und Baustoffe und über den Baugrund von Büsing, über Ausflüge, Wanderungen, Bergsteigen, Schüler-(und Turn-)fahrten, über Erwerbstätigkeit oder -arbeit der Kinder, über Ferien, über häusliche Aufgaben von Krollik enthalten, um einzelne Beispiele anzuführen, alles Wissenswerte in Kürze und dem neuesten Stand der Anschauungen und Erfahrungen entsprechend, ebenso die medizinischen Abschnitte von Nawratzki (Psychiatrie), Silen (Augenheilkunde) und dem Herausgeber (allgemeine Erkrankungen und Infektionskrankheiten). Vielen der Leser werden die Berichte über das Schulwesen und die schulhygienischen Einrichtungen in verschiedenen Ländern in der vorliegenden Abteilung: Baden, Bayern, Belgien, China, Dänemark, Elsaß-Lothringen, Frankreich, Freie und Hansastädte, Griechenland, Großbritannien, Hessen, Japan sehr willkommen sein. Einzelne derselben hätten vielleicht etwas kürzer ausfallen können; so haben z. B. in Belgien die Gehaltsverhältnisse der Schullehrer, wie die Anstellung derselben stattfindet, welche Beiträge der Staat, die Gemeinden und die Provinzen für die Schule leisten, für die Schulhygiene nur eine recht fern liegende Bedeutung.

Die Ausstattung des Buches ist bezüglich der Abbildungen eine recht gute, der Druck ist für ein Buch über Hygiene unzulässig, so daß er für den Gebrauch beim Unterricht verboten werden müßte. Während nach den von verschiedenen Schulverwaltungen angenommenen Vorschriften Cohns durch eine 1 qcm große Öffnung nicht mehr als zwei Zeilen sichtbar sein dürfen, sind in der Enzyklopädie reichlich drei Zeilen zu lesen, es entspricht demnach keineswegs den Forderungen der Augenhygiene und damit auch bezüglich der Ausstattung nicht denen der Schulhygiene und der Hygiene überhaupt. Arthur Hartmann (Berlin).

Digitized by Google

Paul Johannes Müller: **Das Schulzimmer.** Vierteljahrsschau über die Fortschritte auf dem Gebiete der Ausstattung und Einrichtung der Schulräume, sowie des Lehrmittelwesens mit besonderer Berücksichtigung der Forderungen der Schulhygiene. Verlag von P. Johs. Müller & Co., Berlin SW.

Bei der kritischen Beurteilung der neuen Zeitschrift, deren erstes Heft vorliegt, muß man für einen Augenblick vergessen, daß der Herausgeber der neuen Zeitschrift selbst Fabrikant von Schulmöbeln ist, was immerhin eine objektive Wertbemessung anderer, von der „Konkurrenz" gelieferter Einrichtungen der „Schulzimmer" mindestens erschwert. Wenn man aber von dieser Tatsache absieht, so muß man sagen, daß der Inhalt des vorliegenden Heftes ein recht wertvoller und interessanter ist.

Paul Johannes Müller hat eine sehr beachtenswerte Abhandlung geliefert „Über den Wert der Begriffe: Plusdistanz, Nulldistanz und Minusdistanz. Ein Beitrag zur Klärung der Schulbankfrage". Sehr instruktive, vortrefflich ausgeführte Photogramme machen es in der Tat äußerst fraglich, ob die Festhaltung der bisher immer geforderten Minusdistanz für die richtige Sitz- bzw. Schreibhaltung der Schüler jene Bedeutung und jenen Wert haben, den man ihnen bislang beigemessen hat, und man muß Müller beipflichten, wenn er verlangt, daß man der „Distanz" keine Bedeutung beimesse und seine Aufmerksamkeit dem horizontalen Abstande zwischen der Lehne und der Pultkantenprojektion zuwende. Natürlich wird man noch weitere praktische Versuche und Nachprüfungen der Müllerschen Vorschläge von anderer Seite abwarten müssen, ehe man die ganze Streitfrage als erledigt betrachten kann. Immerhin sind aber Müllers Einwände gegen die „Distanz" so gewichtige, daß man dieselben nicht ignorieren kann.

Hans Suck bespricht die Versuche Wernickes mit staubbindenden Ölen und kommt auf Grund eigener Versuche zu dem gleichen Resultate wie Wernicke, daß diese Öle ein vortreffliches Mittel sind, den Staub in den Schulen zu vermindern, wenn auch der Anwendung dieser Öle noch kleine Fehler anhaften. Suck empfiehlt unter anderem, zum Auskehren nicht weiche Haarbesen, sondern Piassavabesen zu verwenden.

„Amtliche Verfügungen", „Kurze Mitteilungen" und eine „Patentschau" (technische Neuheiten), sowie „Besprechungen" bilden den weiteren Inhalt des vorliegenden Heftes. Altschul (Prag).

Dr. Paul Ritter: **Zahn- und Mundhygiene im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege.** Supplement II, Liefg. 4 des Handbuchs der Hygiene, herausgegeben von Weyl. Jena, Fischer, 1903. gr. 8. 220 S., mit 5 Abbildungen und 2 Kurven.

Der Verfasser hat in der vorliegenden Arbeit den Versuch gemacht, die Mund- und Zahnhygiene im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege in zusammenfassender Darstellung zu behandeln, ein Gebiet, das noch verhältnismäßig neueren Datums ist, und für das, wie die neuerlichen Bewegungen namentlich auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege wie in der Militärhygiene dartun, das Interesse in steigendem Maße zunimmt. Dementsprechend hat die Literatur über diesen Gegenstand in den letzten

Digitized by Google

Jahren einen außerordentlichen Umfang angenommen. Die hier gefundenen Ergebnisse zu ordnen, den Weg der Forschung anzugeben und endlich die aufzustellenden Forderungen zu präzisieren, war der Zweck der Ausführungen des Verfassers.

Eine Durchsicht des Gebotenen lehrt, daß es dem Verfasser in vollem Umfange gelungen ist, dieses Ziel zu erreichen.

Im ersten, allgemeinen Teil behandelt Verfasser die Pflege der Zähne und des Mundes und ihre Beziehung zum Gesamtorganismus des Kindes und des Erwachsenen, sowohl bei vorhandener allgemeiner Gesundheit wie bei Störungen derselben und Erkrankungen anderer Organe. In prophylaktischer Beziehung haben hierbei diejenigen Punkte Berücksichtigung gefunden, welche nach dem heutigen Stande der Hygiene geeignet erscheinen, dem in der Entwickelung begriffenen Individuum gesunde Zähne zu schaffen und zu erhalten.

Im zweiten, speziellen Teil erörtert der Verfasser die Mittel und Wege, die in Anwendung zu kommen haben, um die notwendigen prophylaktischen Maßnahmen im Interesse des Volkswohls durchzusetzen. Ihrer Bedeutung entsprechend nehmen hierbei die Zahn- und Mundpflege in der Schule und das bisher auf diesem Gebiete Geleistete, die Zahn- und Mundpflege in Gewerbebetrieben, unterschieden nach den einzelnen in Frage kommenden gewerblichen Schädlichkeiten, und die Zahn- und Mundpflege im Heere einen verhältnismäßig großen Raum ein. Außer statistischen Unterlagen gibt der Verfasser ein übersichtliches Bild der hier bestehenden Einrichtungen unter Berücksichtigung auch des Auslandes, um im Anschluß daran die zu erhebenden besonderen Forderungen zu erörtern.

Die vorliegende Arbeit stellt einen wertvollen Beitrag auf dem großen Gebiet der Hygiene dar, der sich auf dem speziellen Gebiet der Zahn- und Mundpflege als ein ebenso willkommener wie brauchbarer und zuverlässiger Führer erweisen wird. Roth (Potsdam).

Dr. med. Schwarz, Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Stolp i. P.: **Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe.** Dritte, neu bearbeitete und stark vermehrte Auflage. Berlin, Springer, 1903. gr. 8. 948 S., mit 400 Abbildungen und 6 Tafeln.

Wenn ein umfangreiches Werk wie das vorliegende nach je vier Jahren zum dritten Male eine neue Auflage erfordert, so ist damit seine Bedeutung erwiesen. In der Tat ist das Buch seit Jahren der Ratgeber aller Sanitäts- und Verwaltungsbeamten und erfreut sich einer großen Wertschätzung, die ihm in der neuesten Bearbeitung erst recht entgegengebracht werden wird, da namentlich die bildnerischen Beigaben sehr beträchtlich vermehrt erscheinen. Einem „Wunsche der Kritik“ entsprechend wurde insbesondere auch der historische Teil erweitert: das 1. Kapitel des Buches ist ein höchst interessantes Stück wichtiger Kulturgeschichte geworden. Dank dem Eifer, mit welchem sich jetzt alle Gemeinden ihrer Pflichten auf diesem Gebiete bewußt werden, ist die Zahl der neu errichteten Anlagen in stetem Wachsen, und wie das Buch eine Anzahl neuer Anstalten als „Musterbeispiele“ aus-

Digitized by Google

führlich beschrieb, hat es dem baulichen Teile überhaupt mit Recht einen sehr großen Umfang gewidmet, so daß dieser Teil allein so groß geworden ist wie in seiner ersten Auflage das ganze Buch. Aber aus demselben Grunde ist es bedauerlich, daß man mit Rücksicht auf die Stärke des Buches davon Abstand nahm, auch ein Literaturverzeichnis beizufügen, denn die Gemeinden, welche an die Neuordnung ihrer Schlachthausaufgaben herantreten, müssen sich mit Rücksicht auf die bedeutenden dabei in Betracht kommenden Finanzfragen in umfassender und vielseitigster Weise informieren können. Außer allen technischen Seiten der Angelegenheit (einschließlich der Beamten- und Versicherungsfragen) sind auch die neuen zahlreichen einschlägigen Gesetze, Regulative usw. in dem Buche behandelt und mit reichlichen Anmerkungen und Erläuterungen versehen.

Landsberger (Charlottenburg).

Professor Dr. Otto Busse, Greifswald: **Das Obduktionsprotokoll.** Zweite Auflage. Berlin, R. Schötz, 1903.

Der von Grawitz' langjährigem Assistenten bearbeitete Leitfaden der Protokollartechnik hat in verhältnismäßig kurzer Zeit seine zweite Auflage erlebt und damit schon seine praktische Brauchbarkeit erwiesen. Wer das Buch kennt, wird diesen Erfolg als verdient bezeichnen, da es seinen Gegenstand in sachgemäßer und erschöpfender Weise behandelt, und wird seine Verbreitung begrüßen, da von ihr eine Minderung der den Obduktionsprotokollen noch vielfach anhaftenden Mängel zu erhoffen steht.

Die neue Auflage hat gemäß den entsprechenden Bestimmungen die technischen Fremdworte durch deutsche Ausdrücke ersetzt, soweit jene nicht ganz in unsere Sprache übergegangen sind — eine gewiß zu billigende Einschränkung. Es sind ferner einzelne Ergänzungen besonders in betreff der alsbald bei der Obduktion auszuführenden mikroskopischen Untersuchungen angefügt worden. Die Zeichnungen, welche die Herz- und Gehirnschnitte veranschaulichen sollen, sind klar und übersichtlich. Ein Anhang bringt ein Musterprotokoll und den Wortlaut des preußischen Regulativs von 1875. Beigegeben ist dem Buche ein 20 Seiten starkes Oktavheft „Schemata für Obduktionsprotokolle". Diese Schemata führen in der vorgeschriebenen Buchstaben- und Nummerneinteilung sämtliche Punkte auf, die im Protokoll zu berücksichtigen sind. Referent hat sich besonders darüber gefreut, daß der Verfasser sich darauf beschränkt hat, diese Punkte als Stichworte anzuführen, und der Versuchung widerstanden hat, ein vollkommenes, in Sätze gefaßtes Protokollschema auszuarbeiten, das der Obduzent mit möglichster Schonung jeder Denktätigkeit dann nur noch durch Auswahl einzelner Worte zu vervollständigen hat.

F. Straßmann (Berlin).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(100. Verzeichnis.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XX, Heft 2. Berlin, Springer, 1903. Lex.-8. S. 155—386 mit 4 Tafeln. 10 M.

Balch, Lewis: A manual for boards of health and health officers. Albany, Banks, 1903. 12. 204 p.

Baumgarten, A., Dr.: Katechismus der Gesundheitslehre für die Schuljugend. Unter Mitwirkung eines Lehrers zusammengestellt. Wörishofen 1903. gr. 8. V—79 S. 0·50 M.

Baur, Alfred, Dr. med.: Hygienischer Taschenatlas für Haus und Schule. Wiesbaden, Nemnich, 1903. 12. 26 Tafeln mit erläuterndem Text. 1·50 M.

Berninger, Johannes: Ziele und Aufgaben der modernen Schul- und Volkshygiene. Winke und Ratschläge für Lehrer, Schulärzte und Eltern. Wiesbaden, Nemnich, 1903. gr. 8. 90 S. 2 M.

Gruber, Max, Dr., Prof.: Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? Vortrag. Stuttgart, Moritz, 1903. gr. 8. 35 S. 0·75 M.

Heim, Ludwig, Dr., Prof.: Lehrbuch der Hygiene. Stuttgart, Enke, 1903. gr. 8. VIII—363 S. mit 43 Abbildungen im Text. 8 M.

Langlois, J. P.: Précis d'hygiène. Paris, Doin, 1903. 18. 8 Frcs.

Laurent, H. Dr.: Manuel d'hygiène populaire. Paris, impr. David, 1903. 8. 1·50 Frcs.

Le Noir de Tourteauville: De la protection de la santé publique. Commentaire et guide pratique de la loi du 15 fevrier 1902. Reims, Michaut, 1903. 8. 20 Frcs.

Mosny, Dr.: La Protection de la santé publique. Loi — commentaires de la hoi — règlements d'administration. Paris, Baillière, 1903. 16. 96 p. 1·50 Frc.

Offizieller Bericht über die zweite Hauptversammlung des Deutschen Medizinalbeamten-Vereins zu Leipzig am 14. und 15. September 1903. Berlin, Fischers med. Buchhandlung, 1903. 8. 193 S.

Pavette, O.: Notions pratiques de sciences et d'hygiène à l'usage des écoles primaires et des classes élémentaires des lycées et collèges. Avec collaboration pour les notions d'hygiène de M. Guillou. Paris, Belin, 1903. 12. Avec 74 figures. 1·50 Frc.

Pfeiffer, A., Dr., Reg.- und Geh. Medizinalrat: Neunzehnter Jahresbericht über die Fortschritte u. Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Jahrgang 1901. Supplement zur „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege", Band XXXIV. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1903. gr. 8. X—660 S.

Poore, G. Vivian, Dr.: Essays on rural hygiene. Third edition. London, Longmans, Green & Co., 1903.

Reynaud, Gustave: Note sommaire sur l'hygiène des colons dans les pays chauds. Paris, Gainche, 1903. 8. 26 p.

Wakefield, H. Rowland: Experimental hygiene. London, Blackie, 1903. 8. 228 p. illustr. 2 sh. 6 d.

Digitized by Google

Weyl, Th., Dr.: Handbuch der Hygiene. Dritter Supplementband, 1. bis 3. Lieferung. Inhalt: G. Pinkenburg: Der Lärm in den Städten und seine Verhinderung. — Dr. H. Leymann: Die Verunreinigung der Luft durch gewerbliche Betriebe. — B. Tschorn: Die Rauchplage. Jena, Fischer, 1903. gr. 8. 200 S. mit 78 Abbildungen. 4·80 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg unter Mitwirkung des Stadtmagistrats. Jahrgang 1902. Nürnberg 1903. 8. 365 S.

Clément, Henry: La dépopulation en France; ses causes et ses remèdes, d'après les travaux les plus récents. Paris, Bloud, 1903. 8. 64 p.

Coghlan, T. A.: The delcine in the birth rate of New South Wales. An essay in statistics. Sydney, Gullick, 1903. gr. 8. 69 p.

Hirschberg, E., Dr., Prof., Dir.: Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. XXVII. Jahrgang, enthaltend die Statistik der Jahre 1900 bis 1902. Im Auftrage des Magistrats herausgegeben. Berlin, Stankiewicz, 1903. 8. XVII—702 S. mit 8 Tafeln. 14 M.

Jung, Jules: Famille, population. Etude critique des moyens actuellement proposés pour favoriser l'accroissement de la natalité en France. Paris, Pedone, 1903. 8. 5 Frcs.

Medizinalbericht von Württemberg für das Jahr 1901. Im Auftrag des königl. Ministeriums des Innern herausgegeben von dem königl. Medizinalkollegium. Stuttgart, Kohlhammer, 1903. Lex.-8. 172 S. mit 6 Plänen und 2 Übersichtskärtchen im Text. 2·50 M.

Salvat, Pax: La dépopulation de la France. Thèse. Lyon, Storck, 1903. 8. 2·50 Frcs.

Statistik, Schweizerische —, 137. Lieferung: Ehe, Geburt und Tod in der schweizerischen Bevölkerung während der 20 Jahre 1871 bis 1890. III. Teil, 2. Hälfte: Die Todesursachen. Zürich, Orell Füßli, 1893. gr. 4. 75 und 163 S. mit 5 farbigen Tafeln. 8 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Baucher, T.: Analyse chimique et bactériologique des eaux potables et minérales. Epuration des eaux. Législation. Paris, Vigot, 1903. 12. avec 16 figures. 7 Frcs.

Bloch, Heinrich: Beitrag zur Bakterienflora der Straßburger Wasserleitung. Inaugural-Dissertation. Straßburg 1903.

Dibdin, W. S.: Purification of sewage and water. Tird edition. London, Sanitary Publ., 1903. 8. 416 p. 21 s.

Dobel, E., Reg.-Baumeister, Bauinspektor: Kanalisation. Anlage und Bau städtischer Abzugskanäle und Hausentwässerungen. Vierte neu bearbeitete Auflage. Nebst einem Anhang: Abwässerreinigung von Reg.-Baumeister Emil Maier. Stuttgart, Kohlhammer, 1903. gr. 8. VIII—178 S. mit Abbildungen und 16 Tafeln. 4·80 M.

Fried, Rudolf, Assistent: Die Wasserversorgung der Ortschaften, besonders für Feuerlöschzwecke. München, Schweitzer, 1903. gr. 8. IV—95 S. mit 82 Abbildungen. 1 M.

Frühling, A., Geh. Baurat, Prof.: Die Entwässerung der Städte. Erste Hälfte: Anlagen der Brauch- und Regenwässer. Leipzig, Engelmann, 1903. Lex.-8. 410 S. mit 601 Abbildungen und 6 Tafeln. 11 M.

Jolles, Adolf, Dr., Dozent: Über Wasserbegutachtung. Ein Vortrag. Wien, Deuticke, 1903. gr. 8. 29 S. 1 M.

Digitized by Google

Lehmann, K. B., Dr., Prof.: Die Verunreinigung des Kanalhafens von Frankenthal, ihre Ursachen, ihre Folgen und die Mittel zur Abhilfe. Gutachten, erstattet im Auftrage des Kgl. Bezirksamts Frankenthal. Würzburg, Stuber, 1903. gr. 8. 81 S., mit 1 Karte. 3 M.

Leigthon, M. O.: Normal and polluted waters in Northeastern United States. Washington, Govt. print. off., 1903. 8. 192 p.

Maréchal, E.: Les sources vauclusiennes dans le département du Doubs. Etude bactériologique. Besançon 1903. 8. 23 p.

Middleton, Reginald E.: Water supply; a students handbook on the conditions governing the selection of sources and the distribution of water. London, Griffin, 1903. 8. 173 p. 83 h 6 d.

Overbeck, Dr., Stabsarzt: Wie kam Metz zu der Wassernot? Auf Grund amtlichen Materials. Metz, P. Müller, 1903. gr. 8. 85 S. 1·50 M.

Schmidt, H., Wasserbauinspektor: Der heutige Stand der Abwässerklärungsfrage und die Reinhaltung unserer Vorfluter. Vortrag. Leipzig, Leineweber, 1903. gr. 8. 65 S. mit Abbildungen. 2 M.

Vaillard: L'épuration de l'eau potable en campagne. Paris, Baillière, 1903. 8. 39 p. 1·25 Frc.

Watson, T. D.: The purification of sewage, with special reference to the works of the Birmingham, Tame, and Rea District Board. Appendix (plates). Birmingham, 1903. 4. 57 p.

4. Straßen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Beauverie, J.: Etude sur le champignon des maisons (Merulius lacrymans), destructeurs des bois de charpentes. Lyon, Rey, 1903. 8. 66 p. avec figures.

Bericht über die V. Generalversammlung des Rheinischen Vereins zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens und über die Versammlung des Verbandes der Rheinischen Baugenossenschaften am 14. und 15. Mai 1903 in der Stadthalle zu Elberfeld. Düsseldorf, Wolfram, 1903. 8. 54 S.

Buchan, David W.: The house healthful: Vital points for proprietors, house agents and householders. Glasgow, Jack & Carrick, 1903.

Cacheux, Emile: Les Habitations ouvrières en tous pays. Supplément à la seconde édition de l'ouvrage de MM. Müller et Cacheux, publiée en 1889. Paris, Béranger, 1903. 4. avec 40 planches. 25 Frcs.

Mehl, W., Ingenieur: Zur Beurteilung der Luftbeschaffenheit geschlossener Aufenthaltsräume mit dauernder Benutzung. Leipzig, Leineweber, 1903. gr. 8. 21 S. 0·50 M.

Mehl, W., Ingenieur: Über Rauch und Ruß, sowie deren Verminderung, unter besonderer Berücksichtigung der häuslichen Feuerungsanlagen. Leipzig, Leineweber, 1903. gr. 8. 51 S. 1 M.

Ortsbauordnung für die Stadt Leipzig. Erster Teil. Leipzig, Matthes, 1903. gr. 8. III—40 S. 1 M.

Reid, A. H.: The sanitation of buildings and building areas. Cape Town, 1903. 8. 15 p.

Rost, Otto, Architekt: Vorschläge zu neuen Bestimmungen für eine Berliner Baupolizeiordnung, resp. zu einem Deutschen Baugesetz. Berlin, Eckstein, 1903. gr. 8. 80 S. mit Abbildungen. 2 M.

Tschorn, Bernhard, Gewerberat: Die Rauchplage. Jena, Fischer, 1903. gr. 8. 74 S. mit 43 Abbildungen. 2·40 M.

5. Schulhygiene.

Baur, Alfred, Dr. med.: Die Hygiene des kranken Schulkindes. Für Schulvorstände, Lehrer und Schulbibliotheken. Mit Beiträgen von Medizinalrat Dr. Koch und Dr. Schmid-Monnard. Stuttgart, Enke, 1903. gr. 8. 685 S. mit 275 Abbildungen. 14 M.

Digitized by Google

Belloro, A. G., Ingenieur: Tipi nuovi di costruzioni scholastiche. Torino, Pozzo, 1903. 4. 16 p.

Burgerstein, Leo: Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen, und zwar für vorgeschrittene Besucher von Volksschulen, ferner für jene der Bürgerschulen, der unteren Klassen von Gymnasien und Realschulen usw., sowie für Zöglinge der Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten. Wien, k. k. Schulbücherverlag, 1903. 8. 15 S. 10 Heller.

Burgerstein, Leo: Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend. Bemerkungen für die Eltern und die Pfleger von Kostzöglingen. Wien, k. k. Schulbücherverlag, 1904. 8. 14 S. 10 Heller.

Eloui Bey, Mohammed: Contribution à l'étude de la granulation conjonctivale; de sa nature et de sa prophylaxie dans les écoles. Le Caire 1903. 8. 121 p.

Ergebnisse der Sommerpflege, Die — in Deutschland (Ferienkolonien, Kinderheilstätten etc.) im Jahre 1902. Bericht der Zentralstelle der Vereinigungen für Sommerpflege in Deutschland. Berlin, Puttkammer und Mühlbrecht, 1903. gr. 8. 56 S. 1·50 M.

Frenzel, Fr., Hilfsschulleiter: Die Hilfsschulen für schwachbegabte Kinder in ihrer Entwickelung, Bedeutung und Organisation. Hamburg, Voß, 1903. gr. 8. 88 S. 1 M.

Igl, Johann, Dr.: Zweiter Bericht über die Tätigkeit der städtischen Bezirksärzte in Brünn als Schulärzte für die Zeit vom 1. März 1902 bis 1. März 1903. Brünn 1903. gr. 8. 62 S.

Kabrhel G., **F. Nelich** und **A. Hraba**: Die Lüftung und Heizung der Schulen. Wien, Safář, 1904.

Kerschensteiner, Georg, Dr., Stadtschulrat: Eine Aufgabe der Stadtverwaltungen. Vortrag auf dem sechsten deutschen Kongresse für Volks- und Jugendspiele zu Dresden. München, Gerber, 1903. gr. 8. 34 S. 0·75 M.

Müller, P. Johannes: Das Schulzimmer. Vierteljahresschau über die Fortschritte auf dem Gebiete der Ausstattung und Einrichtung der Schulräume sowie des Lehrmittelwesens mit besonderer Berücksichtigung der Forderungen der Schulhygiene. Erster Jahrgang, Oktober 1903 bis September 1904. 4 Nummern. Berlin, P. J. Müller, 1903. gr. 8. (Nr. 1: 75 S. mit Abbildungen.) 4 M.

Oebbecke, Dr., Stadtarzt: Jahresbericht über den schulärztlichen Überwachungsdienst in den Volksschulen zu Breslau für das Schuljahr 1902. Breslau 1903. gr. 8. 40 S.

Wehmer, R., Dr., Reg.- und Medizinalrat: Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene. Erste Abteilung. Leipzig u. Wien, Pichler, 1903. gr. 8 mit 134 Abbildungen.

Witlaczil, Emanuel, Dr., Seminar-Prof.: Bau, Tätigkeit und Pflege des menschlichen Körpers. Zunächst für Mädchenlyzeen. Wien, Hölder, 1903. gr. 8. III — 63 S. mit 4 Holzschnitten. 1·10 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Bürli, J., Dr.: Taschenbuch für die erste Hilfe bei Unglücksfällen und Erkrankungen, mit besonderer Berücksichtigung der Krankenpflege und der dazu nötigen Utensilien, nebst Anleitung zum Einrichten und zur zweckmäßigen Benutzung von Verband- und Arzneikästen. Bern, Heuberger, 1903. 8. IV — 124 S. mit 53 Abbildungen. 1·60 M.

Christeller, Dr.: Die erste Hilfe bei Unglücksfällen. Berlin, Buchhandlung Vorwärts, 1903. 8. 24 S. mit 9 Abbildungen. 0·20 M.

Delmas, D.: La tuberculose infantile médicale et les sanatoria maritimes. Thèse. Montpellier 1903.

Doll, K., Dr.: Die häusliche Pflege bei ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei ansteckenden Kinderkrankheiten. Drei Vorträge. München, Oldenbourg, 1903. gr. 8. 76 S. 0·40 M.

Digitized by Google

Felix, Jules: Sanatoires populaires et colonies sanitaires au point de vue de la prophylaxie de la tuberculose et du traitement des tuberculeux. Bayonne, Seitz, 1903. 8. 8 p.

Müller, Ottilie, Schwester: Anleitung zur häuslichen Krankenpflege. Berlin, Harrwitz, 1903. gr. 8. 45 S. mit Abbildungen. 1·20 M.

Rosenthal, Georges: Les dispensaires antituberculeux. Paris 1903. 8. 87 p.

Stewart, Isla, und H. E. **Cuff**: Practical Nursing. 2 Volumes. London, Blackwood, 1903.

Sultan, G., und E. **Schreiber**: Die erste Hilfe in Notfällen. Leipzig, Vogel, 1903. 8. 365 S. mit 78 Abbildungen. 8 M.

Vaudremer, A.: Les colonies agricoles dans la tuberculose. L'Asile Pasteur. Paris, Baillière, 1903. 8. 29 p. 1 Frc.

Weicker, Hans, Dr.: Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. VIII: Mitteilungen aus Dr. Weickerts Volkssanatorium „Krankenheim" in Görbersdorf. Leipzig, Leineweber, 1903. gr. 8. 123 S., mit 16 Tabellen. 9 M.

Weicker, Hans, Dr.: Tuberkulose — Heilstätten — Dauererfolge. Eine kritische Studie. Leipzig, Leineweber, 1903. gr. 8. 55 S. 1·50 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Cron, Stabsarzt: Studie über den Gefechts-Sanitätsdienst im Rahmen eines Korps. Entwickelt an der Hand der militärischen Ereignisse der Westpartei im Treffen von Náchod am 27. Juni 1866. Wien, Safář, 1904. gr. 8. III—283 S. mit 9 Skizzen als Beilage. 6·40 M.

Dieu: Sur l'évolution et la prophylaxie des maladies vénériennes dans l'armée française. Melun, Impr. administrative, 1903. 8. 14 p. 2 cart.

Guttenberg, Dr., Kolonnenarzt: Grundzüge des theoretischen Unterrichts der freiwilligen Sanitätskolonnen. Für Wiederholungskurse in Frage und Antwort. Zweite Auflage. Karlsruhe, Braun, 1904. 12. VI—60 S. 0·50 M.

Querat, Auguste: Du service de santé dans les armées de l'ancien régime. Thèse. Paris 1903. 8.

Roths Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Redaktion der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. XXVIII. Jahrgang: Bericht für das Jahr 1902. Berlin, Mittler, 1903. gr. 8. XXXVIII—185 S. 5 M.

Sagrandi: Guide professionel et technique à l'usage des membres des sociétés d'assistance aux malades et blessés des armées de terre et de mer. Paris, Maloine, 1903. 12. 325 p.

Sanitätsbericht über die königl. preußische Armee und das XII, XIX u. XIII Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1900 bis 30. September 1901. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des königl. preuß. Kriegsministeriums. Berlin, Mittler, 1903. gr. 4. VI—203 u. 167 S., mit 25 Karten in 9 graphischen Darstellungen. 10·35 M.

8. Infektionskrankheiten und Desinfektion.

Adamkiewicz, Albert, Dr., Prof.: Die Heilung des Krebses. Wien, Braumüller 1903. gr. 8. XIX—237 S. mit 3 Abbildungen. 4·80 M.

Andrewes, F. W.: Lessons on disinfection and sterilisation. London, Churchill, 1903. gr. 8. 222 p. 3 sh.

Antonin: De la sérothérapie dans la fièvre scarlatine; étude pathogénetique et de thérapeutique pathogénique. Thèse. Montpellier 1903.

Arathoon: Etat actuel de la science sur la question de l'étiologie du cancer. Thèse. Bordeaux 1903.

Bancel, Louis: Le bacille d'Ebert et le poumon des typhiques. Thèse. Lyon, Legendre, 1903. 8. 90 p.

Digitized by Google

v. Baumgarten, P., Dr., Prof., und Prof. Dr. F. **Tangl**: Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. XVII. Jahrgang, 1901, 2. (Schluß)-Abteilung. Leipzig, Hirzel, 1903. gr. 8. XII und S. 561—1114. 16 M.

v. **Behring**, E., Prof.: Tuberkulosebekämpfung. Vortrag. Marburg, Elwert, 1903. gr. 8. 34 S. 1 M.

Bell, Robert: Cancer. Is it curable? Yes. Glasgow, Cameron, 1903. gr. 8. 31 p. 1 sh.

Boeck, Hans: Über die Wirksamkeit des Antistreptokokkenserums bei septischen Puerperalerkrankungen. Inaugural-Dissertation. Halle 1903.

Boldt, J., Dr., Oberstabsarzt: Das Trachom als Volks- und Heereskrankheit. Bibliothek von Coler, Heft 10. Berlin, Hirschwald, 1903. gr. 8. 240 S. 5 M.

Borrel, F., Dr.: Choléra et peste dans le pèlerinage musulman, 1860—1903. Paris, Masson, 1903. 8. 200 p. 4 Frcs.

Bouisson, H.: Les procédés de laboratoire pour le diagnostic de la fièvre typhoide. Thèse. Montpellier 1903.

Boucher: La peste à la fin du XIXe et au XXe siècle. Rouen 1903. 8. 21 p.

Breymann, Margarete: Über Stoffwechselprodukte des Bacillus pyocyaneus. Inaugural-Dissertation. Straßburg, 1903.

Broido, S., Mlle.: Les dysentéries; étude critique. Paris, Naud, 1903. 8. 171 p.

Chavant, Ferdinand: La peste à Grenoble 1410—1643. Paris, Storck, 1903. 8. 77 p., avec planches et figures.

Clark, J. Jackson: Protozoa and disease. Newyork, Wood, 1903. 8. 196 p. 7 sh. 6 d.

Claude, Dr.: Cancer et tuberculose. Paris, Baillière, 1903. 16. 496 p. avec figures. 1·50 Frcs.

Crespin, J.: L'hématozoaire de la malaria. Ses diverses formes, envisagées au point de vue de leur correspondance en clinique. Paris, Levé, 1903. 8. 19 p.

Dévé, A., Dr.: Etude étiologique à propos du scorbut. Paris, Maloine, 1903. 8. 880 p. 8 Frcs.

Dhingra, M. L., Dr.: Elementary Bacteriology. London, Longmans, Green & Co., 1903. cr. 8. 145 p. with 26 figures in text. 3 sh.

Dutton, J. Everett: Report of the Malaria expedition to the Gambia, 1902, and an Appendix by F. V. Theobald. London, Longmans, Green & Co., 1903. imp. 8. X—51 p. 10 sh. 6 d.

Ferrier, L.: Quelques considérations sur une épidémie de diphtérie à Toulouse. Thèse. Toulouse 1903. 8. 48 p.

Fisch, R., Dr.: Tropische Krankheiten. Anleitung zu ihrer Verhütung und Behandlung. Für Missionare, Kaufleute und Beamte. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Basel, Missionsbuchhandlung, 1903. 8. 239 S. 5 Frcs.

Flick, L. F.: Consumption, a curable and preventable disease. Philadelphia, Mc Kay, 1903. gr. 8. 295 p. 5 sh.

Fournier: Les maladies typhoïdes; l'hygiène et le sol en Poitou. Thèse. Bordeaux 1903.

Garrigue, Dr.: Maladies microbiennes. Nouvelle synthèse biologique, ses lois et leur déductions, et nouvelle thérapeutique. Troisième édition. Paris, Baillière, 1903. 18. 394 p. 4 Frcs.

Georges, L.: Tuberculose et casernement. Paris, Ballière, 1903. 8. 11 p. 0·50 Frc.

Glaeser, J. A., Dr.: Ketzerische Briefe über die Tuberkulose. Hamburg, Mauke, 1903. gr. 8. 45 S. 0·80 M.

v. **Grósz**, Emil, Prof.: Die Grundprinzipien der Trachombekämpfung. Aus dem Ungarischen. Tübingen, Pietzcker, 1903. gr. 8. 15 S. 0·50 M.

Hewlett, R. T.: Serum therapy; bacterial therapeutics and vaccines. London, Churchill, 1903. gr. 8. 270 p. 5 sh.

Instructions contenant les mesures à prendre contre les maladies endémiques,

Digitized by Google

épidémiques et contagieuses, malaria, fièvre jaune, lèpre, béribéri, tuberculose et alcoolisme, fièvre typhoide, choléra, peste, variole. Publication du Ministère des colonies. Paris, Doin, 1903. 8. 2 Frcs.

Kraemer, C., Dr.: Das Prinzip der Dauerheilung der Tuberkulose. Tübingen, Pietzcker, 1903. gr. 8. 24 S. 0·80 M.

de Kérangat: L'origine ostréaire de la fièvre typhoïde. Thèse. Bordeaux 1903.

Kisskalt, Karl, Dr.: Beiträge zur Lehre von der natürlichen Immunität. I. Die kutane Infektion. Habilitationsschrift. Gießen 1903.

Klebs, Edwin, Dr., Prof.: Die kausale Therapie. Zeitschrift für kausale Behandlung der Tuberkulose und anderer Infektionskrankheiten. Erster Jahrgang, Oktober bis Dezember 1903. 3 Nummern. Bremerhaven, v. Vangerow, 1903. gr. 8. Nr. 1, 26 Seiten. 2·50 M.

Krencker, Ernst, Über die Bakterizidie von Bakterieninfiltraten. Inaugural-Dissertation. Straßburg i. E. 1903.

Krumholz, August, Architekt: Die Infektion durch Tuberkulose in den Lehrsälen der Normalschulen. Hygienisch-technische Studie. Wien, Selbstverlag, 1903. gr. 8. 8 S. 0·30 M.

Lacoste: Quelques recherches sur la fréquence des antécédents alcooliques chez les tuberculeux. Thèse. Bordeaux 1903.

Landsberger, Moritz: Über den Bakteriengehalt des Darmkanals und die behauptete Bakterizidie der Darmsäfte. Inaugural-Dissertation. Königsberg 1903.

Laveran, A.: Prophylaxie du paludisme. Paris, Baillière, 1903. 8. 204 p. avec figures. 2·50 Frcs.

Llános, Enrique: Über das Wachstum der Diphtheriebazillen auf vegetabilischen Nährböden und Milch. Inauguraldissertation. Freiburg 1903.

Manson, P., Dr.: Maladies des pays chauds. Traduit de l'anglais. Paris, Naud, 1903. 8. avec 3 plans et 113 figures. 12 Frcs.

Manson, P., Dr.: The relation of the Panama Canal to the introduction of yellow fever into Asia. London 1903. 8. 40 p.

Mc Farland, Joseph: A text book upon the pathogenic bacteria for students of medicine and physicians. Fourth edition, rewritten and enlarged. Philadelphia, Saunders, 1903. 8. 629 p. 2 pl.

Mc Farland, J., and O. T. **Osborne**: Serumtherapy, Vaccines, Toxines and Antitoxins, Organotherapy etc. Principles of therapeutics digest. Index. London, Rebman, 1903. 8. 10 sh. 6 d.

Meier, Otto: Über das Wachstum der Tuberkelbazillen auf vegetabilischen Nährböden. Inaugural-Dissertation. Freiburg 1903.

Pannwitz, Dr., Prof.: Zur Tuberkulosebekämpfung 1903. Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke in der 7. Generalversammlung am 16. Mai 1903 in Berlin. Berlin-Charlottenburg, Hardenbergstr. 1, 1903. gr. 8. 66 S.

Parker, Herman B., George E. **Bayer** and O. L. **Pothier**: Report of working party No. 1. Yellow Fever Institute. A study of the etiologie of yellow fever. Washington, Govnt. print., 1903. 8. 48 p., 28 pl.

Ransome, Arthur, Dr.: The principles of „open air" treatment of phthisis and of sanatorium construction. London, Smith, Elder & Co., 1903. 8. 104 p. 5 sh.

Rosenau, M. J.: A practical guide to disinfection. London, Rebman, 1903. 10 sh. 6 d.

Ruge, Reinhold: Introduction to the study of malarial diseases. Translated by P. Edgar. London, Rebman, 1903. 8. 9 sh.

Sambon, L. W. and G. C. **Low**: Report on two experiments on the Mosquito-malaria theory instituted by the Colonial Office and the London School of Tropical medicine. London, Lewis, 1902. 8. 56 p. with 5 plates and 11 figures.

Digitized by Google

Schubert, Bernhard: Versuche über Wertbemessung des Sobernheimschen Milzbrandserums. Inaugural-Dissertation. Gießen 1903.

Schumburg, Wilhelm, Dr., Privatdozent: Die Tuberkulose, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Ursache, Verhütung und Heilung. Für die Gebildeten aller Stände gemeinfaßlich dargestellt. Leipzig, Teubner, 1903. 8. VIII—139 S. mit 1 Tafel und 8 Figuren im Text. 1 M.

Sergent, Ed. et Et.: Moustiques et maladies infectieuses. Guide pratique pour l'étude des moustiques. Paris, Masson, 1903. 8. 2·50 Frcs.

Spaet, Franz, Dr., Bezirksarzt: Typhus, Pettenkofer und Koch. Augsburg, Rieger, 1903. gr. 8. 31 S. 1 M.

Spiegelberg, Joh. H., Dr.: Die Influenza im Kindesalter. Ein kurzer kritischer Überblick über die Literatur der letzten 15 bis 20 Jahre. Leipzig, Konegen, 1903. gr. 8. 14 S.

Stephens, J. W. W. and **Christophers**, S. R.: The practical study of malaria, and other blood parasites. London, Longmans, 1903. 8. 378 p. illustrated. 10 sh.

Thomson, J. C.: Malarial prevention in Hong Kong 1900—1903. Hong Kong, Victoria Goal, 1903. 8.

Tjaden, Dr., Prof.: Ansteckende Krankheiten und ihre Bekämpfung. Drei Vorträge. Bremen, Winter, 1903. gr. 8. 75 S. 1 M.

Williams, M. F.: How to take care of a consumptive. London, Long, 1903. 12. 1 sh.

Wright, Hamilton: An inquiry into the etiologie and pathologie of beri-beri. Vol. II, No. 1. London, Churchill, 1903. 3 sh.

Yvert, A., Dr.: La théorie des germes et ses applications à la médecine, à la chirurgie et à l'hygiène. Paris, Alcan, 1903. 8. 5 Frcs.

Zabel, Arnold: Über Blennorrhoea neonatorum ohne Gonokokken. Inaugural-Dissertation. Halle 1903.

Zapfee, Ferd. C.: Bacteriology. A manual for students and practitioners. Philadelphia and Newyork, Lea, 1903. 8. 350 p. and 146 figures. 1·50 Doll.

Zilgien: Analyses bactériologiques des eaux et épidémies de fièvre typhoide à Nancy. Paris 1903. 8. 5 p.

9. Hygiene des Kindes.

Baratier, A., Dr.: Comment on défend ses enfants au village. Paris, Ed. médicale, 1903. 8. 1 Frc.

v. **Bunge**, G., Dr., Prof.: Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. Dritte, durch neues statistisches Material vermehrte Auflage. München, Reinhardt, 1903. gr. 8. 32 S. 0·80 M.

Chevillet, Georges: Les enfants assistés à travers l'histoire. Paris, Berger-Levrault, 1903. 8. X—269 p. 5 Frcs.

Finkelstein, H., Dr., und Dr. L. **Ballin**: Die Waisensäuglinge Berlins und ihre Verpflegung im städtischen Kinderasyl. Ein Beitrag zur Frage der Anstaltsbehandlung von Säuglingen. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1904. gr. 8. IV—82 S. mit 6 Abbildungen und 2 Grundrissen. 2 M.

Fischer, Wilhelm, Dr.: Jungmuttersorgen. Eine Anleitung zur Pflege des gesunden Säuglings für Mütter und Pflegerinnen. Stuttgart, Schwabacher, 1903. 8. 85 S. 1·20 M.

Jex-Blake, Sophia: The care of infants. A manual for mothers and nurses. Second edition. London, Simpkin, 1903. gr. 8. 124 p. 1 sh. 6 d.

Leibsohn, Monscha: Zur Entwickelung der Lehre von der Säuglingsernährung. Inaugural-Dissertation. Berlin 1903.

Marfan, A. B., Dr., Prof.: Handbuch der Säuglingsernährung und der Ernährung im frühen Kindesalter. Nach der zweiten Auflage des französischen

Digitized by Google

Originals und mit Anmerkungen versehen von Privatdozent Dr. Rudolf Fischl. Wien, Deuticke, 1904. gr. 8. XIX — 495 S. mit Abbildungen. 12 M.

Maygrier, Ch., Dr.: Les consultations de nourrissons. Paris, Masson, 1903. 8. 1·25 Frc.

Mc Caw, John: Aids to the feeding and hygiene of infants and children. London, Baillière, Tindall & Cox, 1903. 12. 129 p. 2 sh.

Moffett, Elizabeth J.: Home nursing for young housekeepers. With special reference to the care of infants and children. London, Paul Trübner, 1903. gr. 8. 103 p. illustrated. 1 sh. 6 d.

Muche, Klara: Die ersten Mutterpflichten und die erste Kindespflege. Vom Standpunkte der arzneilosen Heilweise für junge Frauen und Mütter. Zweite völlig umgearbeitete Auflage. Leipzig, Grieben, 1903. 8. IV—120 S. 1·20 M.

Myers, Bernard: Home nursing. London, Baillière, Tindall & Cox, 1903. gr. 8. 144 p. 2 sh. 6 d.

Rhém, Charles: Les Enfants abandonnés. Thèse. Paris, Rousseau, 1903. 8. 5 Frcs.

de Rothschild, H., Dr.: Traite d'hygiène et de pathologie du nourrisson et des enfants du premier âge. Tome I. Paris, Doin, 1903. 8. XXVI—760 p., avec 40 figures et 12 planches. 15 Frcs.

Royer, Louis: De la protection des enfants assistés et moralement abandonnés (décret du 19 janvier 1811 et loi du 24 juillet 1889). Thèse. Caen, Delesques, 1903. 8. 8 Frcs.

Seiffert, Max, Dr., Privatdozent: Die Versorgung der großen Städte mit Kindermilch. I. Teil: Die Notwendigkeit einer Umgestaltung der Kindermilcherzeugung. Leipzig, Weigel, 1904. gr. 8. 278 S., mit 4 Kurventafeln. 6 M.

10. Variola und Vaccination.

Bussière: La Vaccine et la variole au Sénégal, dans l'Inde et en Indo-Chine. Paris, Gainche, 1903. 8. 13 p.

Cougoule, L.: De la relation d'une petite épidémie de variole qui a regné à Toulouse en hiver et au printemps 1902—1903. Thèse. Toulouse 1903.

Mercier: Considérations sur la variole et la vaccine à Bordeaux, 1882 — 1902. Thèse. Bordeaux 1903.

Stengel, Martin: Über einen Fall von generalisierter Vaccine. Inauguraldissertation. München 1903.

Young, Meredith, Dr.: Special report on an outbreak of Small-pox, 1902—1903, County Borough of Stockport. Stockport 1903. 8. 27 p.

11. Geschlechtskrankheiten.

Caufeynon, Dr.: Les Vénus impudiques. La grande prostitution à travers les âges. Paris, Chamuel, 1903. 12. 4 Frcs.

Ettlinger, Karl: Die Reglementierung der Prostitution, ihre Gegner und Fürsprecher. Leipzig. Magazinverlag, 1903. 8. 49 S. 0·50 M.

Laurent-Montanus: Prostitution und Entartung. Ein Beitrag zur Lehre von den geborenen Prostituierten. Freiburg i. Br. und Leipzig, Lorenz, 1903. 8. 50 S. 1·20 M.

Laurent-Montanus: Die Prostitution in Indien. Freiburg i. Br. und Leipzig, Lorenz, 1903. 8. 19 S. 0·60 M.

Ries, Karl: Über unverschuldete geschlechtliche Erkrankungen. Stuttgart, Enke, 1903. 8. 31 S. 1 M.

Schulz, Emil: Die Prostitutionsfrage für europäische Heere auf asiatischen Kriegsschauplätzen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse wäh-

Digitized by Google

rend des chinesischen Feldzuges 1900/1901. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1903.

Thibierge, Georges: Syphilis et déontologie: Secret médical; Responsabilité civile; Enoncé du diagnostic; Jeunes gens syphilitiques; la Syphilis avant et pendant le mariage; Divorce; Nourrissons syphilitiques; Nourrices syphilitiques etc. Paris, Masson, 1903. 8. 5 Frcs.

Verhandlungen des ersten Kongresses der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Frankfurt a. M. am 9. und 10 März 1903. Herausgegeben vom Vorstande der Gesellschaft. Leipzig, Barth, 1903. gr. 8. XXII—405 S. 12 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Bauer, Stephan, Dr., Prof.: Gesundheitsgefährliche Industrien. Bericht über ihre Gefahren und deren Verhütung, insbesondere in der Zündhölzchenindustrie und in der Erzeugung und Verwendung von Bleifarben. Im Auftrag der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz herausgegeben. Jena, Fischer, 1903. gr. 8. 457 S. 7·50 M.

Bekanntmachung des Rates der Stadt Leipzig vom 15. Juli 1903, betr. die Verhütung von Bleierkrankungen. Leipzig, Serig, 1903. Plakat 28 × 42 cm. 0·25 M.

Distère, Paul: Prophylaxie de la tuberculose. Note sur la mortalité par tuberculose chez les ouvriers mineurs. Melun, impr. administrative, 1903. 8. 39 p.

Fauquet: La protection légale des femmes avant et après l'accouchement. Paris, Alcan, 1903. 16. 0·60 Frc.

Hartmann, Konrad, Prof., Geh. Reg.-Rat: Unfallverhütung für Industrie und Landwirtschaft. Stuttgart, Moritz, 1903. 8. 204 S. mit 80 Illustrationen. 2·50 M.

Leymann, Hermann, Dr., Reg.- und Gewerberat: Die Verunreinigung der Luft durch gewerbliche Betriebe. Jena, Fischer, 1903. gr. 8. V—94 S. mit 24 Abbildungen. 2·80 M.

13. Nahrungsmittel.

Alvord, Henry E., and R. A. **Pearson:** The milk supply of two hundred cities and towns. Washington, Govt. print. off., 1903. 8. 210 p.

Baratier, A., Dr.: Comment on défend sa santé par l'hygiène. II: Les Boissons. Paris, L'Edition médicale, 1903. 16. 1 Frc.

Beythien, Adolf, Dr., Dr. H. **Hempel** und Dr. Paul **Bohrisch:** Bericht über die Tätigkeit des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden im Jahre 1902. Dresden 1903. Lex.-8. 39 S.

Blyth, A. Wynter, and M. Wynter **Blyth:** Foods: their composition and analysis. Fifth edition, thoroughly revised. London, Griffin, 1903.

Carel, Armand, Dr.: Le lait stérilisé. Paris, Steinheil, 1903. 8. 6 Frcs.

Henseval: Les microbes du lait et de ses dérivés. Lierre, Van In, 1903. 8. 126 p.

Jensen, C. O., Prof.: Grundriß der Milchkunde und Milchhygiene. Stuttgart, Enke, 1903. 8. VII—228 S. mit 22 in den Text gedruckten Abbildungen. 4·80 M.

Keuten, J., Dr., Kreistierarzt: Gesetzliche Bestimmungen für den Trichinenschauer. Geldern, Schaffrath, 1903. gr. 16. 61 und III. S. 0·60 M.

Kratschmer, Florian: Taschenbuch für praktische Untersuchungen der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel. Wien, Šafář, 1903. 12. 87 S. 5 Pl.

Lichtenfelt, H., Dr.: Anleitung zur Begutachtung des Nährwertes der Kost Privater und der in öffentlichen Anstalten. Bonn, Cohen, 1903. 8. 26 S. 0·80 M.

Digitized by Google

Meyer, F., Obertierarzt: Fleischbeschau- und Trichinenschau-Kalender. Zweiter Jahrgang, 1904. Köln, Kölner Verlags-Anst., 1904. 12. VIII—232 S. 2·50 M.

Ostertag, Dr., Prof.: Die sanitätspolizeiliche Regelung des Milchverkehrs. Berlin, Schoetz, 1903. 4. 8 S. 0·20 M.

Ostertag, Edelmann und **Glage**: Deutsche Fleischbeschauerzeitung. Erster Jahrgang: Oktober 1903 bis September 1904. 12 Hefte. Berlin, Schoetz, 1903. gr. 8. 6 M.

Postolka, August, Amtstierarzt: Lehrbuch der allgemeinen Fleischhygiene, nebst einer Sammlung einschlägiger Normalien, für Beamte der politischen Behörden, der Gemeinden und für Richter. Wien, Braumüller, 1903. gr. 8. XII—544 S. mit 42 Abbildungen. 12 M

Röttger, H., Dr., Oberinspektor: Kurzes Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, Barth, 1903. gr. 8. XIV — 698 S. mit 21 Abbildungen. 11 M.

Schmutterer, W.: Taschenbuch für Fleischbeschauer. München, Gerber, 1903. 12. 29 S.

Smolensky, P., Dr.: Traité d'hygiène, procédés rapides de recherche des falsifications et altérations. Traduction du russe par S. Broido et Zaguelman. Paris, Steinheil, 1903. 8. 784 p. avec 119 figures. 20 Frcs.

Ungewitter, R.: Die Nährwerte der Nahrungsmittel und ihre Verwendung zur rationellen Ernährung nach Dr. Lahmann nebst Übersichtstabelle. Zum Gebrauch für die praktische Küche zusammengestellt. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Stuttgart, Koch, 1903. gr. 8. 12 S. und Tabelle 61 × 47·5 cm. 0·50 M.

Weiß, Albert, Dr., Geh. Medizinalrat: Lehrkursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau für angehende und angestellte Trichinenschauer im Deutschen Reich und in Preußen. Sechste vermehrte Auflage. Düsseldorf, Schwann, 1903. 12. 127 S. 1·50 M.

Windisch, W., Dr., Prof.: Das Bier auf seinem Wege vom Faß ins Glas. Volkstümlicher Vortrag. Berlin, Parey, 1903. gr. 8. 64 S. 0·50 M.

Anhang: Alkoholismus.

Ackermann, Oswald, Dr.: Alkoholgenuß als Krankheitsursache. Gemeinverständlich bearbeitet. Leipzig, Barth, 1904. 8. 64 S. 1 M.

Alkohol-Merkblatt: Gegen den Mißbrauch geistiger Getränke! Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin, Springer, 1903. schmal Fol. 4 S. mit Abbildungen. 0·05 M., 10 Stück 0·50 M.

Auf zum Kampfe gegen den Alkohol! Ein offenes und herzliches Wort an alle, die es lesen wollen. Braunschweig, Wollermann, 1904. gr. 8. 14 S. 0·10 M.

v. Bunge, G., Dr., Prof.: Wider den Alkohol. Gesammelte Reden und Abhandlungen. Basel, Alkoholgegnerbund, 1903. 8. 71 S. 0·20 M.

Dannmeier, H., Rektor: Die Aufgaben der Schule im Kampf gegen Alkoholismus. Vortrag. Langensalza, Beyer, 1903. gr. 8. 26 S. 0·35 M.

Frey, Hermann, Dr.: Alkohol und Muskelernährung. Eine kritische Studie über die diesbezüglichen Arbeiten von Prof. Destrée, Prof. Kraepelin, Dr. Scheffer und Dr. Schnyder, nebst neueren eigenen Beiträgen. Wien, Deuticke, 1903. gr. 8. 62 S. mit 7 lith. Tafeln. 4 M.

Martius, Wilhelm, Dr.: Die schulentlassene erwerbsarbeitende Jugend und der Alkohol. Zweite vermehrte Auflage. Berlin, Mäßigkeitsverlag, 1903. gr. 8. 76 S. 0·75 M.

Naef, Eduard, Dr.: Zur Revision der Gesetzgebung über das Alkoholmonopol. Zürich 1903. 16. 26 S.

Popert, Hermann M., Dr., Landrichter: Hamburg und der Alkohol. Zweite Auflage. Volksausgabe. Hamburg, Gräfe, 1903. 89 S. 0·50 M.

Digitized by Google

Staehelin, E., Pfarrer: Würde Christus heute Abstinent sein? Ein Vortrag. Basel, Helbing & Lichtenhahn, 1903. gr. 8. 28 S.

Tallon, P., Cpt.: La campagne antialcoolique dans l'armée. Rôle de l'officier. Paris, Berger-Levrault, 1903. 12. 76 p. 0·75 Frc.

14. Verschiedenes.

Beerwald, R., Dr.: Die Ursachen u. die Beseitigung der Kurpfuscherei. Vortrag. Berlin, Coblentz, 1903. gr. 8. 20 S. 0·50 M.

Huber, Walter: Die Feuerbestattung, ein Postulat kultureller Entwickelung, und das St. Galler Krematorium. St. Gallen, Scheitlin, 1903. gr. 8. 72 S. mit Abbildungen. 1·50 M.

Pinkenburg, G., Stadtbauinspektor: Der Lärm in den Städten und seine Verhinderung. Jena, Fischer, 1903. gr. 8. 26 S. mit 11 Abbildungen. 1 M.

Sepp, P. B., Gymnasialprofessor: Wichtige Gesundheitsregeln. Achte Auflage. Augsburg, Kranzfelder, 1903. 8. 16 S. 0·10 M.

Digitized by Google

Gesundheit und weiträumige Stadtbebauung.

Insbesondere hergeleitet aus dem Gegensatze von Stadt zu Land und von Mietshaus zu Einzelhaus, samt Abriß der städtebaulichen Entwickelung Berlins und seiner Vororte.

Von

Th. Oehmcke,

Regierungs- und Baurat a. D. in Gr.-Lichterfelde bei Berlin.

Kennzeichnende Merkmale des abgelaufenen Jahrhunderts sind die Entstehung, sowie das unaufhaltsame Wachsen der Großstädte, welche Erscheinung in Deutschland namentlich in den späteren Jahrzehnten des Jahrhunderts von einer stärkeren Abwanderung der ländlichen Bevölkerung in die Städte begleitet ist. Als eine der Hauptursachen des Anschwellens der Großstädte ist die zu jener Zeit stattgehabte mächtige Entwickelung der Industrie anzusehen. Sie verschaffte sich eine Überlegenheit über das Handwerk, indem sie sich die schnellen Fortschritte der realen Wissenschaften zunutze machte und sich in umfassendem Maße der Mitarbeit wissenschaftlich vorgebildeter Kräfte bediente.

Für Industrie wie für Handwerk ist das Absatzgebiet maßgebend. Die Industrie braucht, um die kostbareren leitenden Kräfte bezahlen zu können, Großbetriebe und damit weite Absatzgebiete. Die überraschende Entwickelung der Verkehrsmittel war eine weitere Hauptursache des Emporblühens der Industrie und für die Zunahme der Großstädte. Der Handwerker war früher bei dem Absatze seiner Arbeiten vorwiegend auf seinen Wohnort beschränkt, wird auch jetzt bei den verbesserten Verkehrsmitteln sich seltener ein über seinen Wohnort und die nächste Umgebung hinausgehendes Absatzgebiet erobern.

Fast jeder Industriezweig stützt sich, sowohl was Warenerzeugung als was Warenverteilung angeht, auf zahlreiche, möglichst ihm räumlich nahe gelegene andere Industriezweige. Die für eine industrielle Entwickelung notwendige Ansammlung zahlreicher verschiedener Großbetriebe drängt aber auf die Bildung von Großstädten hin, in manchen Fällen und für gewisse Betriebe auch auf die Entstehung von Industriegegenden, welche mit Großstädten nach mancher Richtung hin ähnlich sind.

Das Anwachsen der Großstädte hat bisher schon den betreffenden Städteverwaltungen die größten Aufgaben gestellt und erfordert die volle Aufmerksamkeit der Landesverwaltungen. Dies Anwachsen ist für die Entwickelung der Wissenschaft der öffentlichen Gesundheitspflege in deren wesentlichsten Teilen erst der Anlaß geworden.

Auch die hier im nachfolgenden zu besprechenden Fragen einer weit-

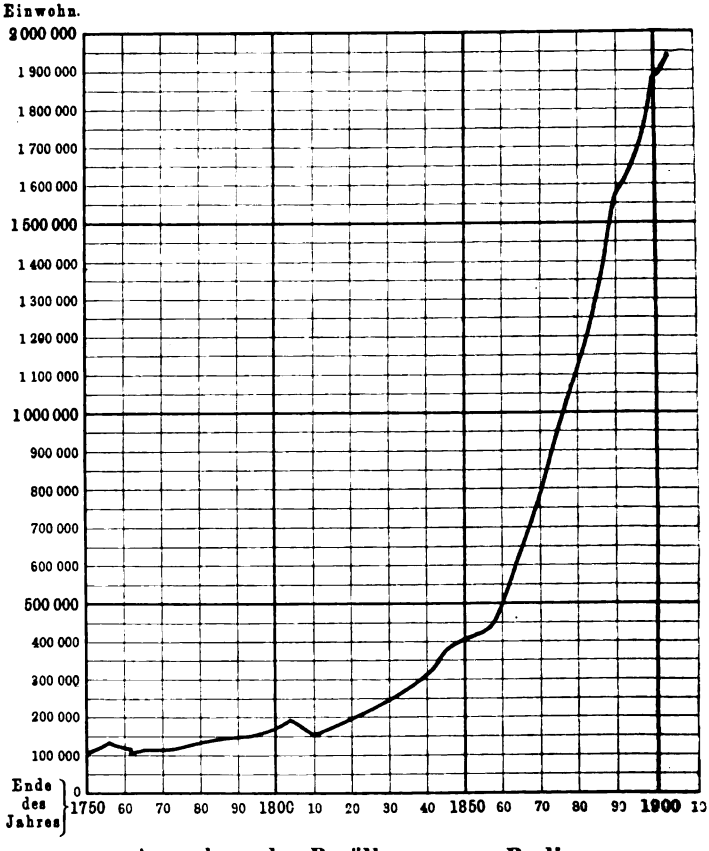
Digitized by Google

räumigen und luftigen Anlage und Gestaltung der Städte haben ihre Bedeutung zum großen Teil erst durch das Anschwellen der Großstädte erhalten.

Um das Jahr 1800 gab es in dem Gebiete des jetzigen Deutschen Reiches nicht eine Stadt mit 200000 Einwohnern und nur zwei Städte mit mehr als 100 0000 Einwohnern, Berlin und Hamburg. Nach der Volkszählung von 1895 hatten dagegen nicht weniger als 28 Städte des Deutschen Reiches mehr als 100 000 Einwohner, welche Zahl sich 1900 sogar auf 33 erhöhte.

Die Einwohnerzahl von Berlin stieg von etwa 172 000 im Jahre 1800 auf 1 888 848 am 1. Dezember 1900. Sie hat sich in den letzten vier Jahrzehnten des Jahrhunderts vervierfacht. Die graphische Darstellung (Abb. 1) veranschaulicht dieses Wachstum des näheren.

Abb. 1.



Anwachsen der Bevölkerung von Berlin.

London hatte 1801 958 000 Einwohner. Es gab in Großbritannien damals keine weitere Stadt mit mehr als 100 000 Einwohnern. Im Jahre 1901 zählte London deren 4 537 000 (mit Vororten 6 581 000), und gab es außerdem in Großbritannien vier Städte mit mehr als 500 000 Einwohnern.

Die eingangs erwähnte, mit dem schnellen Anwachsen der Großstädte einhergehende starke Abwanderung der Bevölkerung des platten Landes in

Digitized by Google

die Städte ist für einige Staaten in Tabelle 1 ersichtlich gemacht. Diese Abwanderung ist im Deutschen Reiche besonders erheblich. Als eine bemerkenswerte, aus dieser Tabelle ersichtliche Tatsache erscheint uns das noch außerordentlich starke Überwiegen des ländlichen Anteils in der Bevölkerung der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Tabelle 1 (nach Rubner)[1]:

Staat	Jahr	Stadt Proz.	Land Proz.
Deutsches Reich	1871	36·1	63·9
	1890	47·0	53·0
Frankreich	1851	25·5	74·5
	1886	36·0	64·0
England	1891	71·7	28·3
Vereinigte Staaten von Nordamerika	1840	8·5	91·5
	1890	23·1	70·9 (76·9?)

Nach Ballod a. a. O., S. 36 hatte von 1875 bis 1895 in Preußen die Bevölkerung der Landgemeinden um etwa 11·5 Proz., die der Städte um 47 Proz. zugenommen. Die Stadtbevölkerung betrug 1875 34·7 Proz. der Gesamtbevölkerung, 1895 40·7 Proz. derselben.

Die landwirtschaftliche Bevölkerung, welche nicht mit der ländlichen Bevölkerung zusammenfällt, machte in Preußen 1867 48·85 Proz., 1882 42 Proz., 1895 nur noch 36 Proz. der Gesamtbevölkerung aus.

Kapitel I. Stadt und Land.

1. Abschnitt. Allgemeines.

Zwei Anhaltspunkte wollen wir für die Hervorhebung des hygienischen Gegensatzes der dichten Bebauung unserer städtischen Wohnplätze einerseits und des weiträumigen städtischen Anbaues anderseits benutzen, nämlich zuerst die Gegenüberstellung des gesundheitlichen Einflusses des Wohnens in der Stadt und desjenigen auf dem Lande, sodann zweitens die Gegenüberstellung des gesundheitlichen Einflusses des Wohnens in einem großstädtischen Mietshause und des Wohnens in einem Einfamilienhause. Der Gegensatz zwischen dem Wohnen in der Stadt und demjenigen auf dem Lande, sowie der Gegensatz zwischen dem Wohnen in einem großen Mietshause und demjenigen in einem Einfamilienhause sind sehr ausgeprägte. Nach Klarlegung dieser Gegensätze wird es uns, wie wir hoffen, eher gelingen, die voneinander abweichenden Wirkungen des dichten und des weiträumigen städtischen Anbaues annähernd zutreffend darzustellen.

Beginnen wir mit dem Gegensatze von Stadt und Land. Derselbe soll uns indessen nur so weit beschäftigen, als es für die Behandlung unseres Hauptthemas wünschenswert ist. Wir haben uns daher im wesentlichen auf die Erörterung der äußeren Verhältnisse des Wohnens in der Stadt gegenüber dem Wohnen auf dem Lande zu beschränken, und soll der Unter-

[1]) „Hygienisches von Stadt und Land", a. a. O. (siehe Literaturverzeichnis am Schluß).

Digitized by Google

schied der städtischen und der ländlichen Berufe, der bezüglich seines hygienischen Einflusses ein sehr großer ist, nur kurz berührt werden.

Betrachten wir einen noch in etwas größerer Entfernung von einer Großstadt gelegenen, etwa neugegründeten Vorort, in dem Wasserleitung usw. noch fehlt, der aus mit Gärten eingefaßten Häusern von bescheidener Höhenentwickelung besteht, so werden die gesundheitlichen Verhältnisse in demselben von denen auf dem platten Lande nicht sehr verschiedene sein.

Wird dieser Vorort im Laufe der Zeit mit besserem Straßenpflaster, mit Wasserleitung und Kanalisation versehen, wird aber dieselbe landhausmäßige Art der Bebauung beibehalten, so werden die Gesundheitsverhältnisse dieses Vorortes bezüglich des Wohnens oft entschieden günstiger werden, als diejenigen auf dem platten Lande es sind.

Sehen wir uns dagegen einen näher an einer Großstadt gelegenen Vorort oder eine Vorstadt an, in welchen zwar eine weiträumigere Bebauung als im Stadtinneren festgehalten wird, jedoch das umfangreiche Mietshaus mit zahlreichen Stockwerken vorherrscht, so werden die Gesundheitsverhältnisse oft erheblich ungünstiger sein — selbst wenn auch Wasserleitung usw. hier schon ausgeführt sein sollten — als auf dem Lande. Für die Feststellung des Unterschiedes zwischen derartigen städtischen Wohnplätzen und dem Stadtinneren wird die Heranziehung des hygienischen Gegensatzes von Stadt und Land von beschränkterem Werte als im Falle vorher sein.

Für die Erörterung unseres Besprechungsvorwurfes Land und Stadt und der unterschiedlichen Einwirkung von Land und Stadt auf die Entwickelung der Widerstandsfähigkeit des Menschen gegen die Angriffe des Klimas und gegen die Angriffe der sozialen Schädlichkeiten ist es geboten, einen Blick auf die allmähliche Entwickelung der körperlichen und geistigen Eigenart der jetzigen Kulturvölker zu werfen. Reihen von Jahrtausenden hat es bedurft, bis der Jäger, der wegen des Kampfes gegen die dem einzelnen überlegene Tierwelt und gegen die menschlichen Bedroher seiner Jagdgebiete zu Horden sich zusammenschloß, zum Viehzüchter, und dieser nach langer Entwickelung [1]) zu dem schon geregeltere Gemeinschaften bildenden Ackerbauer wurde. Um sich vor Untergang zu bewahren, mußte der einzelne seine Leibes- und Geistesorgane derart ausbilden, wie es die genannten Berufe, auf die er allein angewiesen war, ihm geboten. Die vom einzelnen erworbenen Eigenschaften gingen durch Auslese und Vererbung in den Besitz der Rasse über und wurden zu für die Rasse kennzeichnenden.

Die Eigenschaften, welche die in Frage kommenden Völker sich durch diese genannten ländlichen Berufe, die auch vielfach nebeneinander ausgeübt wurden, erworben hatten, sicherten der Gattung auf lange hin ihren Bestand. Ganz unvermittelt änderte sich nun in neuester Zeit die Zusammensetzung der Volkskörper bezüglich der Berufe nach dem lange unveränderten Bestande. Große Teile der bis dahin fast ausschließlich ackerbautreibenden Bevölkerungen gingen zu städtischen Berufen über, und bei einigen Völkern bildet der schnell anwachsende Teil der Stadtbewohner schon die Volksmehrheit.

---

[1]) Hansen gibt a. a. O., S. 89 ff. eine anziehende Darstellung dieser Vorgänge, wie wir letztere nach dem Stande unseres Wissens annehmen müssen.

Digitized by Google

Nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1900 wohnten 45·65 Proz. der Einwohner des Deutschen Reiches in Gemeinden unter 2000 Einwohnern — man rechnet diese als Landgemeinden — und 54·35 Proz. in größeren Gemeinden. Noch im Jahre 1895 war das Verhältnis nahezu gleich. Im Jahre 1871 wohnten noch 64 Proz. in den kleineren (Land-) und 36 Proz. in den größeren (Stadt-) Gemeinden.

Das Gebiet des jetzigen Königreiches Preußen, in dem 1895 die landwirtschaftliche Bevölkerung nur noch 36 Proz. der Gesamtbevölkerung betrug, besaß bis vor etwa 100 Jahren nur einen kleinen Bruchteil von städtischer, namentlich großstädtischer Bevölkerung. Der damals noch unerschöpfliche Zuzug vom Lande schaffte mit Leichtigkeit Ersatz für den Abgang in dem schneller sich verbrauchenden, aber wegen seines geringen Umfanges nicht ins Gewicht fallenden städtischen Anteile der Bevölkerung.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob die Eigenart eines solchen Volkes, die ihm seinen Bestand in der Ausübung ländlicher Berufe sicherte, die Gewähr bietet, es in städtischen Berufen und bei städtischer, namentlich großstädtischer Lebensweise in seinem Bestande zu erhalten. Hüppe sagt darüber folgendes[1]): „Die Akklimatisationsfähigkeit einer Rasse ist auch noch von einem anderen Gesichtspunkte aus zu betrachten, nämlich in bezug auf die Einflüsse des Land- und Stadtlebens usw." ..... „Die Großstadt einerseits, das Landleben des Ackerbauers, des Tierzüchters und des Wanderhirten anderseits stellen aber ganz verschiedene Anforderungen in körperlicher, sittlicher und geistiger Beziehung usw." .... „Während sich jetzt die Städte wenigstens zum Teil selbst erhalten können, vermochten sie es früher nur durch Zuzug vom Lande."

Hansen unternimmt a. a. O. an der Hand ausgedehnter statistischer Unterlagen in einigem Gegensatze zu dieser letzten Anführung den Nachweis, daß eine Stadtbevölkerung ohne Zuzug vom Lande ihrem Niedergange nicht entgehen könne. In bezug auf das Beispiel Leipzigs sagt er S. 27: „Wenn aber die Bevölkerung einer stationären Stadt fortwährend zur Hälfte aus Zugezogenen besteht, so folgt daraus, daß die eingeborene Bevölkerung in je zwei Menschenaltern durch den Zuzug von auswärts vollständig ersetzt wird" [2]).

Wenn man auch die Frage der vollständigen Anpassungsfähigkeit der neueren, noch im wesentlichen den ländlichen Berufen angepaßten Kulturvölker an das Stadtleben, namentlich an das Großstadtleben, dahingestellt sein lassen will, wird man doch die Frage einer „teilweisen" Anpassungsfähigkeit zu bejahen haben, und die Möglichkeit der erheblichen Verlangsamung des immer noch stattfindenden unverhältnismäßig schnellen Verbrauches der Stadt- und Großstadtbevölkerung zugeben müssen.

---

[1]) A. a. O., S. 217 ff.

[2]) Hansen bezieht sich, wie erwähnt, auf die Bevölkerung Leipzigs, welche nach der Zählung von 1875 aus 25 Proz. in Leipzig und aus 75 Proz. auswärts Geborenen bestand. Um die Größe der „stationären" Bevölkerung in seinem Sinne zu erhalten, rechnet er von der Gesamtbevölkerungszahl 25 Proz. für solche, welche sich nur vorübergehend in Leipzig aufhielten, und weitere 25 Proz. für den Zuzug mit der dazu gehörigen Kinderzahl aus anderen Städten ab.

Hansen will also eigentlich sagen, daß die eingeborene Bevölkerung in je zwei Menschenaltern durch den Zuzug „vom Lande" vollständig ersetzt wird.

Digitized by Google

In welcher Weise und unter welchen Bedingungen eine solche für den Bestand der einzelnen Völker notwendige Anpassung stattfinden und eine solche Umbildung des Menschen befördert werden kann, kann hier nur flüchtig und nur nach wenigen Richtungen hin angedeutet werden. Unerläßlich für die Beförderung dieser Anpassung ist eine viel allgemeinere Verbreitung der Kenntnis von den Schädlichkeiten des städtischen Lebens und der Erfahrung, dieselben in bezug auf sich und andere zu verhüten. Unerläßlich ist es namentlich, daß die Angehörigen des gebildeten Teiles der städtischen Bevölkerung ausnahmslos von der Notwendigkeit sich überzeugen, daß sie bewußt hygienisch leben müssen, um bei den gesundheitlichen Gefahren des Stadtlebens einem vorzeitigen Siechtum zu entgehen [1]).

In der Jugenderziehung muß schon der Gedanke vorwaltend werden, daß die Widerstandsfähigkeit gegen die schädlichen Einwirkungen des Stadtlebens entwickelt werden müsse. Die Griechen und in dem ersten Teil ihrer Geschichte auch die Römer waren Stadtbewohner, und doch wußten sich diese Völker vor einem frühzeitigen Verfall zu schützen. In ihrer Jugend- und Volkserziehung wurde aber auch das Hauptaugenmerk darauf gerichtet, die Körperausbildung zu pflegen und die Beeinträchtigung derselben durch eine einseitige Geistesausbildung, wozu im städtischen Leben die Gefahr vorliegt, zu vermeiden.

Die Engländer gehören von den neueren Völkern am meisten zu denen, welche Stadtbewohner geworden sind. Nach Tabelle 1 betrug 1891 die Zahl der Landbewohner bei ihnen nur noch wenig mehr als ein Viertel der Bevölkerung. Der mächtige Aufschwung der Industrie war hier schon früher eingetreten als auf dem europäischen Festlande und hatte schon im Laufe der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts zur Bildung namhafter Großstädte geführt. Es nahmen bei der Zusammendrängung gewaltiger Menschenmassen in ihnen auch die gesundheitlichen Zustände dieser Großstädte zunächst ein recht bedrohliches Ansehen an. Indessen lernten es die Engländer bald, Stadtbewohner zu sein. Durch die Ausbildung ihrer hygienischen Gesetzgebung, die um die Mitte des Jahrhunderts bereits achtungswerte Anfänge aufwies, und die jetzt einen sehr umfangreichen Hauptteil ihrer Gesetzgebung überhaupt ausmacht, haben sie es verstanden, jener die Gesundheitsverhältnisse ihrer Großstädte und Städte bedrohenden Gefahren Herr zu werden, bzw. sie in erheblichem Maße einzuschränken.

Die Notwendigkeit der Pflege des Gesundheitswesens und der hygienischen Gesetzgebung ist bei den Engländern viel früher eingetreten als bei den anderen Völkern, schon zu einer Zeit, als es beispielsweise bei uns

---

[1]) Absehend von dem Thema „Stadt und Land" möchten wir einschalten, daß die gebildete Klasse dem handarbeitenden Teile der Bevölkerung gegenüber der gesundheitlichen Segnungen der in der Berufstätigkeit liegenden Körperübung entbehrt. Unseres Dafürhaltens ist diesem Umstande zu einem Teile der schnell wachsende politische Einfluß der handarbeitenden Klasse zuzuschreiben. Dieser Einfluß dürfte nur dann wieder in engere Grenzen zu weisen sein, wenn die gebildete Klasse dem die Körperentwickelung zurückhaltenden Mißstande einseitig geistiger Berufstätigkeit durch Körperschulung nachhaltig begegnet.

Digitized by Google

Großstädte und ihre Gesundheitsgefahren in erheblichem Maße noch nicht gab, und als der vom Lande in die Stadt fließende Bevölkerungsstrom in Deutschland noch mehr als reichlich floß, um ein gesundheitliches Zurückgehen der Stadtbevölkerung zu verhüten.

Die englische Gesundheitsgesetzgebung verdankt übrigens, in ihren Anfängen wie in dem Hauptteile ihrer Entwickelung, der Rührigkeit der Selbstverwaltungskörperschaften ihren Ausbau, hat daher in der Überzeugung des „einzelnen" von der Wichtigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege ihre Wurzel.

Diese Teilnahme und Befähigung für die Aufgaben einer bewußten Gesundheitspflege ist ein kennzeichnendes Merkmal für die vollzogene Anpassung einer Bevölkerung an das Stadtleben. Sie wird auch für eine zweckdienliche Gestaltung der städtischen Wohnweise und der städtischen Wohnplätze — des Gegenstandes unserer näheren Besprechung — nicht zu entbehren sein.

Was die Neigung zum Landleben bei den einzelnen Rassen betrifft, so darf die geringe Begabung zum Städtegründen und das Festhalten der germanischen Völker an ländlichen Berufen, am Anfange der geschichtlichen Zeit und später, als bekannt vorausgesetzt werden. Erst spät erhielt das Städteleben bei ihnen eine Bedeutung, während bei den Griechen, den italischen Völkerschaften und anderen mit dem Anfange der Geschichte der einzelnen Stämme meist auch schon Städtegründungen eng verknüpft sind.

In Deutschland gilt Heinrich I. als eigentlicher Städtegründer. Er regierte zu einer Zeit, als schon seit einer Reihe von Jahrhunderten germanische Stämme Weltreiche zertrümmert und solche errichtet hatten.

Tacitus berichtet in der „Germania": „Daß die germanischen Völker keine Städte bewohnen, ja, daß sie nicht einmal in zusammenhängenden Wohnsitzen leben, ist allbekannt. Einsam und abgesondert siedeln sie sich an, wo gerade ein Quell, eine Au, ein Gehölz einladet." An dieser von Tacitus beschriebenen Art zu wohnen halten die Landbebauer niedersächsischen Stammes, welcher der Mischung mit nichtgermanischen Völkern wenig oder gar nicht ausgesetzt gewesen ist, noch heute fest. Die stattlichen, in gewollter Absonderung voneinander stehenden Bauernhäuser, welche Wohnung, Stall und Scheune unter einem Dache vereinen, kennzeichnen noch immer die Grenzen dieses und der ihm enger verwandten Stämme — so der Friesen — mit den anderen deutschen Stämmen.

Während in Deutschland ein erheblicher Teil der Angehörigen der Stände, die durch Bildung und Einfluß ausgezeichnet sind, unter den Landbewohnern zu suchen ist[1]), spielt sich das Leben der höheren Stände, z. B. in Italien, wie es auch zu Zeiten der Renaissance und vorher schon der Fall gewesen ist, fast lediglich in den Städten ab[2]). Der hierauf achtende

[1]) Einen der sehr zahlreichen Beläge hierfür bietet uns das Leben des großen Kanzlers des Deutschen Reiches, der mit warmer Liebe am Landleben hing. Außer vielem anderen bestätigen dies zahlreiche Stellen seiner „Briefe an seine Braut und Gattin" (so der Brief vom 16. Mai 1851).

[2]) Eine eingehende geschichtliche Herleitung dieser Erscheinung findet sich in Hansen, a. a. O., S. 251 ff.

Digitized by Google

Reisende wird es unschwer erkennen, wie in Italien die Besitzer der übrigens dort wenig zahlreichen im landwirtschaftlichen Großbetriebe bewirtschafteten Landgüter oder der sonstigen umfangreicheren ländlichen Besitzungen nicht auf diesen Gütern, sondern meist in der Stadt ihren Wohnsitz haben und die Bewirtschaftung jener Güter Pächtern oder Verwaltern überlassen.

Eine außerordentliche Vorliebe für das Landleben und für ländliches Wohnen ist den Engländern eigen. Diese Vorliebe ist einst aus dem Mutterlande in die Vereinigten Staaten von Nordamerika verpflanzt und hat sich — wenigstens nach schriftstellerischen Zeugnissen von daher — dort auch erhalten.

2. Abschnitt. Statistik.

a) Statistik der Sterblichkeit in Stadt und Land.

Für Beurteilung der Gesundheitsverhältnisse der Bewohner verschiedener Orte, der Angehörigen verschiedener Berufe usw. ist man in erster Linie auf die Sterblichkeitsstatistik angewiesen. Zum Zwecke des Vergleiches der Sterblichkeit in Stadt und Land beginnen wir mit älteren, öfter anderweit schon angeführten Angaben.

Nach Finkelnburg (a. a. O.) starben von 1000 Lebenden im Jahre:

	In sämtlichen Städten	Auf dem Lande	Mehr in den Städten
England 1864 bis 1874	24·7	19·5	5·2
Preußen 1875 bis 1879	27·4	24·7	2·7

Es sind nach derselben Quelle für jenen Zeitraum für alle preußischen Provinzen, mit Ausnahme einer, die Sterbeziffern für die Städte größer als die für das Land.

Wie sehr die Gesundheitsverhältnisse der mit industriellen Arbeitern überfüllten Großstädte seinerzeit hinter den Gesundheitsverhältnissen rein ländlicher Bezirke in England zurückgestanden haben, wird aus folgenden Zahlen ersichtlich.

Es starben im Durchschnitt der Jahre 1849 bis 1853 von 1000 Lebenden:

	Männer	Frauen
In 51 Healthy districts	17·5	16·2
In Manchester	35·4	30·5
In Liverpool	40·9	36·3

Der verschiedene Anteil einer Anzahl der Hauptkrankheiten an den Sterbeziffern in Stadt und Land in Preußen für 1877, für Männer und Frauen getrennt, kann aus Tabelle 2 ersehen werden.

Digitized by Google

Tabelle 2.

Todesursachen im Königreiche Preußen im Jahre 1877, nach Stadt und Land geschieden (im Auszuge).

Es starben nach der amtlichen preußischen Statistik auf 10 000 Lebende:

	Todesursachen	Männer		Frauen	
		Land	Stadt	Land	Stadt
1	Altersschwäche (über 60 Jahre)	26·06	15·77	29·63	22·38
2	Scharlach	8·21	8·28	7·28	7·37
3	Masern und Röteln	5·45	3·43	4·97	3·38
4	Diphtherie und Croup	19·21	14·00	16·64	13·20
5	Keuchhusten	7·09	4·46	7·30	5·48
6	Typhus	6·04	6·35	5·49	5·90
7	Einheimischer Brechdurchfall	1·61	8·30	1·33	7·63
8	Diarrhöe der Kinder	1·54	7·10	1·18	5·75
9	Tuberkulose	31·96	42·76	26·63	32·00
10	Luftröhrenentzündung und Lungenkatarrh	1·21	6·03	1·00	5·52
11	Lungen- und Brustfellentzündung	11·07	14·70	7·87	11·27
12	Andere Lungenkrankheiten	3·18	4·01	2·26	2·72
13	Herzkrankheiten	0·93	3·03	0·95	3·38
14	Gehirnkrankheiten	3·20	10·05	2·30	7·61
15	Nierenkrankheiten	0·92	2·88	0·35	1·68
16	Selbstmord	2·42	4·04	0·45	0·74
	Überhaupt (einschließlich auch der hier nicht aufgeführten Krankheiten)	264·87	290·77	232·37	255·83

Den die Höhe der Sterblichkeit des Säuglingsalters bestimmenden Krankheiten erliegen in den Städten fünfmal so viel Opfer als auf dem Lande. An der verheerendsten Volkskrankheit, der Tuberkulose, starben in der Stadt ein Drittel Männer mehr als auf dem Lande. Eine Mehrsterblichkeit der städtischen Frauen ist auch vorhanden, aber sie ist nicht so groß. Man glaubt daher die Ursache für die Verschiedenheit der Verbreitung dieser Krankheit in Stadt und Land in der Verschiedenheit der Berufstätigkeit — ob diese in geschlossenen, mit staubbildenden Stoffen angefüllten Räumen oder ob sie, wie beim Landmann, im Freien stattfindet — suchen zu sollen.

Wo die Beschäftigung in Fabriken bei der Landbevölkerung vorherrscht, ist die Tuberkulosesterblichkeit auch bedeutend, allerdings nach den Untersuchungen Finkelnburgs für die Rheinprovinz nirgend ganz so hoch wie in den zu vergleichenden Fabrikstädten.

Für Herz-, Gehirn- und Nierenkrankheiten stellen sich die Sterbeziffern unserer Tabelle für die Stadt je auf das Dreifache von denen des Landes, und zwar sowohl für Männer als für Frauen.

Die allgemeinen Sterbeziffern haben, wie aus den hier im folgenden benutzten neuesten statistischen Erhebungen und Untersuchungen ersichtlich werden wird, in den letzten Jahrzehnten erheblich abgenommen.

Rahts stellt in Bd. V der Medizinal-statistischen Mitteilungen aus dem Reichsgesundheitsamte Vergleichungen zwischen der Sterblichkeit der

Digitized by Google

Gesamtbevölkerung von 25 Großstädten (über 100 000 Einwohner) des Deutschen Reiches (nur 3 der 28 dieser sind ausgelassen) und der Sterblichkeit der Bevölkerung außerhalb der 25 Großstädte, sodann zwischen den Sterbeziffern jener Bevölkerung der Großstädte und der Gesamtbevölkerung des Deutschen Reiches an. Er berechnet dabei die relativen Sterbeziffern nach den Zahlen der Sterbefälle des Jahres 1896 und nach den Bevölkerungszahlen, wie sie die Volkszählung vom 2. Dezember 1895 ergab.

Auf je 100 000 Lebende starben in den Großstädten [1]) 1986, in der Gesamtheit der Staaten 2106.

Danach könnte es scheinen, als ob die 25 Großstädte schon günstigere Sterbeziffern als die Gesamtbevölkerung aufwiesen. Indessen erscheinen die Zahlen in anderem Lichte, wenn wir die verschiedene Besetzung der Altersklassen in Stadt und Land in Rücksicht ziehen.

Nach Rahts entfielen auf 1000 Lebende:

an Bewohnern	bis 15 Jahre	über 60 Jahre
in den 25 Großstädten	290	58
in der Gesamtheit von 19 deutschen Staaten	347	79
in den preußischen Landgemeinden und Gutsbezirken	378	82

Die Besetzung der jüngsten und der ältesten Altersklasse, welche beide stets die höchsten Einzelsterbeziffern haben, ist auf dem Lande also viel stärker als in den Großstädten. Durch diese hohen Einzelsterbeziffern wird die Gesamtsterbeziffer des Landes sehr ungünstig beeinflußt und erscheint höher, als sie es ist.

Aus Tabelle 3 geht hervor, daß nur in der Altersklasse über 60 Jahre die Großstädte günstigere, unter dem Durchschnitt bleibende Sterblichkeits-

Tabelle 3.

Es starben in 1896 nach Rahts:

Auf je 10 000 Lebende	In der Gesamtheit der 19 Staaten	In den 25 Großstädten	Außerhalb der 25 Großstädte
des ersten Lebensjahres	2481·8	2727·4	2449·6
von 1 bis 15 Lebensjahren . .	101·5	115·3	99·8
von 15 bis 60 Lebensjahren . .	89·8	93·1	89·2
von 60 Jahren und darüber . .	685·6	659·6	688·5

verhältnisse aufweisen, aber nur scheinbar, da festgestellt ist, daß die Greise auf dem Lande im Durchschnitt älter sind als in der Stadt und daher naturgemäß eine größere Sterblichkeit haben als die in der Stadt. In den drei anderen Klassen sind die Sterbeziffern für die Großstädte höher als für die Gesamtheit der Staaten und für die Bevölkerung außerhalb der Großstädte.

Es sind ferner in der Gesamtheit der Staaten 24·5 Proz., in den Großstädten aber 30·6 Proz. aller Gestorbenen gerade im lebenskräftigsten Alter (15 bis 60 Jahre) gestorben.

[1]) 1895 betrug die Bevölkerung der Großstädte 13·9 Proz. der Gesamtbevölkerung des Reiches.

Digitized by Google

Rahts kommt für das Jahr 1896, also für einen noch nicht lange zurückliegenden Zeitraum, bei seiner eingehenden und vorsichtigen Untersuchung zu dem Schlusse, daß die Sterblichkeitsverhältnisse in den Großstädten — trotz der viel größeren Aufwendungen für Hygiene in ihnen — jedenfalls entschieden ungünstigere sind als außerhalb derselben.

Wir haben gesehen, daß für den Vergleich der Sterbeziffern von Großstadt und Land der Verschiedenheit der Altersgliederung eine ausschlaggebende Bedeutung beizumessen ist. In der Tabelle 4 ist die Besetzung

Tabelle 4.

Besetzung der Altersklassen der Bevölkerung in den deutschen Großstädten und im Deutschen Reiche.
(Nach Maurice Block, angeführt bei Oldendorff-Weyl.)

Von 1000 Personen standen am 1. Dezember 1875 im Alter von:

	im Deutschen Reiche	in Berlin	in Dresden	in Köln	in München
0 bis 10 Jahren	246	196	171	197	154
10 „ 20 „	197	167	190	188	151
20 „ 30 „	159	261	259	240	241
30 „ 40 „	134	173	147	147	167
40 „ 50 „	103	97	100	93	122
50 „ 60 „	84	62	73	75	87
60 „ 70 „	51	29	39	41	53
70 „ 80 Jahren	21	12	16	16	21
80 und mehr Jahren . .	3·7	1·9	2·9	3·1	3·6
Alter unermittelt	1·1	0·9	2·3	0·3	0·3

der Altersklassen von 10 zu 10 Jahren in einigen der bedeutendsten deutschen Großstädte und im Deutschen Reiche enthalten. Auch in dieser Tabelle ist der vorhin angedeutete Unterschied der Altersgliederung und die viel stärkere Besetzung der lebenskräftigsten Altersklassen in den Großstädten der schwächeren Besetzung dieser Klassen im ganzen Lande gegenüber augenfällig, wenn auch die Zahlen einen etwas zurückliegenden Zeitpunkt betreffen.

Wie die allgemeinen Sterbekoeffizienten sich in den letzten Jahrzehnten in Stadt und Land stetig verringert haben, tun die Zahlen der Tabelle 5

Tabelle 5.

Sterbeziffern für das Tausend Lebender in Preußen.
(Preußische Statistik.)

Jahr	Stadt	Land	Jahr	Stadt	Land
1875	29·3	27·5	1891	24·5	24·1
1880	28·5	26·6	1892	24·6	24·9
1885	27·4	26·9	1895	23·1	23·2
1890	25·3	25·5	1897	22·2	22·6

aufs deutlichste dar. Von 1875 bis 1897 sind die darin enthaltenen Sterbeziffern in den Städten um 25 Proz., auf dem platten Lande nur um 18 Proz. gesunken. Es würde voreilig sein, aus letzterer Tatsache den Schluß

Digitized by Google

ziehen zu wollen, daß die Sterblichkeit in den 22 Jahren auf dem Lande langsamer gesunken sei als in den Städten. Man wird sich zunächst die Frage vorzulegen haben, ob die nach dem obigen Zahlenverhältnis scheinbar stärkere Abnahme der Sterblichkeit in den Städten dem Lande gegenüber nicht zum großen Teil Folge einer innerhalb der 22 Jahre etwa stärker gewordenen Wanderung der lebenskräftigsten Alter vom Lande in die Stadt ist. Ballod (a. a. O.) kommt auch, wie später mitgeteilt werden wird, zu einem anderen Ergebnis, als es das vorerwähnte, für das Land ungünstige Zahlenverhältnis vermuten läßt.

Bisher haben wir schon mehrfach gesehen, daß die allgemeinen Sterbeziffern für den Vergleich verschiedener Bevölkerungen nur wenig Wert haben, wenn in ihnen stärker wandernde Bevölkerungsteile vorhanden, d. h. wenn ihre Altersgliederung eine verschiedenartige ist. Man hat sich daher bestrebt, für den erwähnten Zweck einen geeigneteren Ausdruck für die Gesamtsterblichkeit aufzustellen, als es die allgemeinen Sterbeziffern sind. Wie Boeckh für die Stadt Berlin und andere Statistiker für andere Örtlichkeiten, hat Ballod a. a. O. für die Orte und Gebiete Preußens für erdachte Bevölkerungen durch wissenschaftliche Berechnungen Sterbetafeln aufgestellt. Für diese erdachten Bevölkerungen ist dabei eine Zusammensetzung vorausgesetzt, wie sie die Bevölkerungen der Orte und Gebiete haben würden, wenn die Bewohner alle am Orte ihrer Geburt verblieben sein würden, und auch kein Zuzug von außen stattgefunden haben würde, d. h. wenn diese Bevölkerungen „stationär" geblieben wären.

Aus diesen Sterbetafeln Ballods (nur für Preußen sind es 67 Stück) sind die Lebensaussichten (mittlere Lebensdauer) aller Altersklassen für Gegenwart und Vergangenheit zu ersehen. Daraus wird dann auch ein summarischer Sterbekoeffizient der Gesamtbevölkerung (Umkehrung der mittleren Lebensdauer der Neugeborenen) abgeleitet, in welchem der Einfluß der verschiedenen Besetzung der Altersklassen ausgeschieden ist.

Aus einzelnen Angaben jener Sterbetafeln ist von Ballod neben zahlreichen anderen zum Vergleich der Sterblichkeit in Stadt und Land aufgestellten Tabellen Tabelle 6 zusammengestellt. Dieselbe gibt uns ein

Tabelle 6 (Auszug aus der Tabelle von Ballod).

Es betrug die mittlere Lebensdauer für das männliche Geschlecht in Preußen beim Alter:

		Großstädte	Unterschied gegen Land Proz.	Land
30 Jahre	1880/81	29·29	11·7	32·74
	1895/96	30·95	15·3	35·70
40 Jahre	1880/81	21·84	16	25·35
	1895/96	23·66	17·4	27·40
50 Jahre	1880/81	16·78	11	18·50
	1895/96	17·65	16	20·37

anschauliches Bild davon, wie sehr die erwachsene männliche Bevölkerung der Großstädte in ihrer Lebensdauer hinter der Bevölkerung der Landgemeinden Preußens zurücksteht, und wie stark sich dieses Verhältnis von

Digitized by Google

1881 bis 1896 noch mehr zuungunsten der Großstädte verschoben hat. Es sind jene Unterschiede der Lebensdauer in Großstadt und Land im allgemeinen noch nicht einmal die größten, welche sich aus dem Vergleiche von Großstädten und Land überhaupt ergeben. So führt Ballod an, daß die Lebensdauer der männlichen Erwachsenen der Großstädte von derjenigen der zu 78 Proz. in Landwirtschaft tätigen Landgemeinden der vier Ostprovinzen noch erheblich mehr abweicht, als dies nach Tabelle 6 der Fall ist, nämlich in denselben Altersklassen für 1895/96 um 21 bis 24 Proz.

Er nimmt daher für Preußen als erwiesen an: 1. Die Lebensdauer hat im allgemeinen erheblich zugenommen; 2. diese Zunahme ist für die Erwachsenen auf dem Lande stärker gewesen als in den Städten, erheblicher beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht. Er kommt zu dem Endergebnis: „Der Gegensatz in der Lebensdauer zwischen Stadt und Land, besonders in dem kräftigen Mannesalter, besteht nicht nur unverändert weiter, sondern hat sich noch verschärft." Diese Tatsachen sind um so schwerwiegender, als in den Großstädten in den letzten Jahrzehnten außerordentlich große Aufwendungen für Pflasterung, Straßenreinigung, Trinkwasserversorgung, Kanalisation, Krankenhauswesen, Schlachthausbauten und sonstige Gesundheitswerke gemacht worden sind, während von allem diesem den Landgemeinden fast noch nichts zugute gekommen ist. Außerdem hat die in neuerer Zeit stattgefundene Steigerung der Lebenshaltung in der Hauptsache nur auf die städtische und industrielle Bevölkerung Bezug gehabt, wie wir mit Ballod annehmen können.

Etwas außerhalb des Rahmens der vorstehenden Erörternngen über den Unterschied der Sterblichkeit in Stadt und Land fällt der Inhalt der Tabelle 6a, welcher die Sterbeziffern Berlins und seiner Hauptvororte ent-

Tabelle 6a.

Gewöhnliche Sterbeziffern auf 1000 Lebende (ohne Totgeborene) für 1898 für Berlin und eine Anzahl Vororte, nach dem statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin von 1900.

Berlin	17·24	Groß-Lichterfelde (einschließlich Lankwitz)	11·01
Charlottenburg	14·17		
Vororte der Teltower Seite:		Vororte der Barnimer Seite:	
Schöneberg	11·61	Lichtenberg	22·64
Rixdorf	18·61	Pankow	18·81
Wilmersdorf	10·99	Weißensee (mit Neu-Weißensee)	24·25
Friedenau	12·37	Boxhagen-Rummelsburg	23·89
Steglitz	13·68	Reinickendorf	21·60
		Friedrichsfelde	20·58

hält. Es dürfte indessen der Inhalt der Tabelle eine unmittelbarere Beziehung zu unserem Hauptbesprechungsthema „Gesundheitlicher Einfluß des gedrängten und des weiträumigen städtischen Anbaues" haben. Wir können die Zahlen der Tabelle nicht kurzerhand als Beweis für die Überlegenheit des weiträumigen städtischen Anbaues (Vororte) über den gedrängten Anbau (Berlin) ins Feld führen. Die Tabelle enthält eben nicht die korrekten, sondern nur die gewöhnlichen Sterbeziffern; es ist darin also nicht die Verschiedenheit der Altersgliederung zum Ausdrucke gekommen.

Digitized by Google

Zudem wird mannigfachen anderen Umständen, so dem verschiedenen Grade der Wohlhabenheit, dem geringen Alter der Vororte usw., ein erheblicher Einfluß auf die Sterbeziffern der Tabelle zuzusprechen sein.

Immerhin erscheint es beachtenswert, daß die westlichen und südwestlichen Vororte mit ihrer vielfach landhausmäßigen Bebauung, trotzdem in einzelnen derselben noch nicht einmal die Kanalisation durchgeführt ist, im allgemeinen so viel niedrigere Sterbeziffern aufweisen [1]) als Berlin und die nördlichen und nordöstlichen Vororte mit der dort baupolizeilich gestatteten erheblich dichteren Bebauung.

Daß die Sterbeziffern für die nördlichen und nordöstlichen Vororte größer sind als die für Berlin selbst, dafür wird der Grund vornehmlich darin zu suchen sein, daß in jenen Vororten die Arbeiterbevölkerung mehr vorherrscht und daß dort die öffentlichen Gesundheitswerke noch hinter denen Berlins zurückstehen.

Die Krankheitsstatistik ist im Gegensatze zur Sterblichkeitstatistik nur in geringem Grade ausgebildet. Es dürfte daher hier von Wert sein, eine Arbeit Dr. Noders [2]) kurz zu berühren, in welcher Großstadt und Land mit Hilfe einer Krankheitsstatistik verglichen sind.

Die Ärzte des bayerischen Regierungsbezirkes Schwaben beteiligen sich zu 88 Proz. an einer Statistik der Ansteckungskrankheiten. Noder stellt nun bezüglich derselben die Stadt Augsburg mit rund 82 000 Einwohnern der Bevölkerung der ländlichen Orte Schwabens gegenüber. In Augsburg erkrankten in den vier Jahren 1895 bis 1898 jeder 8., auf dem Lande jeder 14. Bewohner an ansteckenden Krankheiten. Die höhere Erkrankungsziffer für die Großstadt — fast die doppelte des Landes — beruht nach Noder nicht auf außergewöhnlichen Schwankungen und besonderen epidemischen Anschwellungen in einzelnen Krankheitsgruppen, sondern entspricht einem zutreffenden Durchschnitt. Er führt als Hauptgründe für diese bedeutende Rückständigkeit der Großstadt gegenüber dem Lande die in ersterer so sehr vermehrte Berührung der Personen untereinander und die ungünstigeren gesundheitlichen Allgemeinzustände der Großstadt an.

b) Statistik der Wehrfähigkeit in Stadt und Land.

Eine wertvolle Ergänzung des Bildes, welches wir durch die an der Hand der Sterblichkeitsstatisik angestellten Vergleiche von dem Gegensatze von Stadt bzw. Großstadt und Land erhalten, ergibt sich uns aus der Statistik über die Wehrfähigkeit in Stadt und Land.

Nach Notthaft [3]) stand die Provinz Ostpreußen, welche vorzugsweise eine ackerbautreibende Bevölkerung aufweist, mit 60 Proz. aller Ersatzpflichtigen an Militärtauglichen an der Spitze der preußischen Provinzen; die Provinz Brandenburg — wegen der darin liegenden Stadt Berlin —

[1]) Schöneberg mit den niedrigen Sterbeziffern und der verhältnismäßig dichten Bebauung macht hier eine Ausnahme.

[2]) Dr. A. Noder, Wodurch unterscheiden sich die Gesundheitsverhältnisse in Großstädten von denen auf dem Lande? Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege 1902, S. 251.

[3]) A. a. O., S. 487. Notthaft entnimmt diese Angaben aus F. A. Schmidt's Jahrbuch., Jahrgang 1898.

Digitized by Google

mit 41 Proz. an letzter Stelle. Schon 1870/71 hatte der vorherrschend industrielle Kreis Waldenburg nur 20 Proz., der benachbarte Kreis Striegau, mit vorherrschend landwirtschaftlicher Bevölkerung, 60 Proz. Taugliche.

Einer Tageszeitung entnimmt Notthaft, daß bei der Musterung von 1898 von den Gestellungspflichtigen im Mainzer Stadtbezirk 80 Proz. zurückgestellt wurden; 15 bis 20 Proz. dieser Zurückgestellten hatten Herzfehler. Von den Gestellungspflichtigen Nürnbergs waren 1897 33 Proz. tauglich, 1898 nur noch 18 Proz.

Diesen allgemeineren Angaben lassen wir die eingehenden Vergleiche Ballods[1]) folgen. Um vor allem die Zahlen der Eingestellten nach ihren Geburtsgebieten festzustellen, zieht er die seit langem vorhandene Statistik über die Schulbildung der ins Heer Eingestellten heran. In Tabelle 7 stellt

Tabelle 7 (nach Ballod).

Relative Wehrfähigkeit industrieller und agrarischer Gebiete des Deutschen Reiches.

	Flächeninhalt qkm	Bevölkerung in Millionen 1895	Eingestellte 1893/94 1894/95 1895/96	Auf 10 000 Bewohner eingestellt (in 3 Jahren)
Deutsches Reich . . .	540 657	52·28	759 986	145·3
a) Mehr industrielle Hälfte (der Bevölkerung[1])	174 469	26·14	337 957	129·3
b) Mehr agrarische Hälfte (der Bevölkerung)	366 078	26·14	422 029	161·5
α) Industriegebiete mit über 81·4 Proz. industriell im Handel und Verkehr Erwerbstätigen	—	11·46	120 162	104·8
β) Agrargebiete mit über 65·5 Proz. landwirtschaftlich Erwerbstätigen	—	6·00	112 200	187·0

er Gruppen von Bewohnern aus Gebieten mit in verschiedenen Graden mehr industrieller Bevölkerung und solche aus Gebieten mit mehr landwirtschaftlich Erwerbstätigen zusammen. Er kommt auf Grund des Vergleiches zu dem Ergebnis, daß beim Vorhandensein stärkerer Industrie die Verhältniszahl der Tauglichen einer Bevölkerung erheblich kleiner ist. So lieferten nach Tabelle 7 die stärkst industriellen Gebiete des Deutschen Reiches 104·8, die stärkst landwirtschaftlichen 187 Eingestellte auf 10 000 der Bevölkerung; die letztere Verhältniszahl ist das 1·78fache der ersteren.

Man hat sich die Frage vorgelegt, ob es bei Berechnung dieser Verhältniszahlen zulässig ist, die Zahl der Eingestellten mit der zur Zeit der Einstellung vorhandenen Bevölkerungszahl in Beziehung zu setzen. In Tabelle 8, welche die verschiedene Wehrfähigkeit einiger Provinzen Preußens usw. anschaulich machen soll, sind zur Berechnung der Verhältnis-

[1]) A. a. O., S. 84.

Digitized by Google

Tabelle 8 (nach Ballod).

Relative Wehrfähigkeit verschiedener Provinzen Preußens usw.

	Eingestellte. Mittel aus 1893/94, 1894/95 und 1895/96	Es kommen Eingestellte auf 10 000 Bewohner der Gesamtbevölkerungszahl von	
		1895	1875
Ostpreußen	13 407	66·81	72·21
Westpreußen	8 942	59·84	66·60
Brandenburg-Berlin	17 801	39·57	56·94
Schlesien	21 580	48·87	56·14
Rheinland	23 432	45·89	61·60
Königreich Sachsen	14 686	38·79	53·20
Reg.-Bez. Potsdam-Berlin	10 952	32·90	52·99
Hamburg	1 900	29·29	51·36

zahlen außerdem auch die zur Zeit des mittleren Geburtsjahres der Eingestellten vorhanden gewesenen Gesamtbevölkerungszahlen berücksichtigt. Auch in dieser Tabelle zeigt sich eine Überlegenheit der agrarischen Provinzen und Gebiete über die städtisch-industriellen und die Großstädte.

Bemerkenswerte Mitteilungen über die Militärtauglichkeit der Berliner Bevölkerung macht Professor Sering-Berlin in den Verhandlungen der XXX. Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrates [1]). In seinem ausgedehnten Berichte zu der Frage der Verschiedenheit der Wehrfähigkeit der Bevölkerung des Deutschen Reiches äußert er sich auf Grund amtlicher Statistik an einer Stelle wie folgt: „Verglichen mit Ost- und Westpreußen liefert Berlin nur etwa halb so viele Taugliche auf das Hundert Abgefertigter, und bei Hinzurechnung der zur Ersatzreserve Überwiesenen auf beiden Seiten verschlechtert sich noch das Verhältnis. So wurden im Jahre 1900 — einschließlich der vor dem 20. Jahre Eingetretenen — für tauglich zum Dienst in der Linie oder in der Ersatzreserve befunden in Berlin nicht ganz 40 auf das Hundert, in Ostpreußen mehr als 82."

Sering fügt dieser Anführung hinzu, daß von 1893 und 1894 bis 1900 die Berliner Tauglichkeitsziffer Jahr für Jahr zurückgegangen sei, nämlich von 45 und 39 Proz. in den Jahren 1893 und 1894 auf 32 Proz. in 1899 und 1900, und, wenn die der Ersatzreserve Überwiesenen eingerechnet werden, von 59 und 53 auf 37 und 38 Proz.; erst das Jahr 1900 zeige einen Stillstand gegen das Vorjahr.

Obwohl die Statistik der Wehrfähigkeit hiernach bedeutungsvolle und unanfechtbare Tatsachen festgestellt hat, fehlten bisher unmittelbare Erhebungen über Herkunft und Beruf der Militärpflichtigen und Eingestellten. Auf Anregung des Deutschen Landwirtschaftsrates hat der Herr Reichskanzler hierüber für das Jahr 1902 solche Erhebungen angeordnet. In der Tabelle 8a, welche sich auf jene Erhebungen bezieht, sind die Militärpflichtigen in Gruppe I (auf dem Lande geboren) und in Gruppe II (in der Stadt geboren) getrennt. Jede Gruppe enthält, wie ersichtlich, je zwei Untergruppen.

[1]) Deutscher Landwirtschaftsrat: „Die Bedeutung der landwirtschaftlichen Bevölkerung für die Wehrkraft des Deutschen Reiches." Berlin, Paul Parey, 1902.

Digitized by Google

Tabelle 8a

(nach der Denkschrift des Herrn Reichskanzlers betreffend die Ermittelungen über die Herkunft und die Beschäftigung der beim Heeresergänzungsgeschäfte des Jahres 1902 zur Gestellung gelangten Militärpflichtigen)[1]).

Gruppen		Zahl der Tauglichen	Von je 100 Tauglichen kamen auf jede Gruppe	Von je 100 abgefertigten Militärpflichtigen jeder Gruppe waren tauglich
I. Auf dem Lande geboren	a) in Land- oder Forstwirtschaft beschäftigt	75 606	25·72	58·64
	b) anderweit beschäftigt	110 389	37·55	58·40
	I. zusammen	185 995	63·27	58·50
II. In der Stadt geboren	a) in Land- oder Forstwirtschaft beschäftigt	10 697	3·64	58·52
	b) anderweit beschäftigt	97 263	33·09	53·52
	II. zusammen	107 960	36·73	53·97
	I. und II. zusammen	293 955	100·00	56·75

Bemerkenswert ist es, daß nach der Tabelle zwei Drittel aller Eingestellten vom Lande und nur ein Drittel aus der Stadt stammen. Die Tauglichkeitsziffern von 58·50 Proz. (der auf dem Lande Geborenen) und von 53·97 Proz. (der in der Stadt Geborenen) weichen nicht so stark voneinander ab, als man nach unseren bisherigen Betrachtungen erwarten sollte. Die Ziffern würden erheblich mehr voneinander verschieden sein, wenn die in den Land- und Kleinstädten Geborenen, deren Zahl etwa ein Viertel der Zahl der Gesamtbevölkerung beträgt und welche den auf dem Lande Geborenen an Militärtauglichkeit nur wenig nachstehen, nicht zur Gruppe II gerechnet wären. Auch andere Verhältnisse (in ländlichen Industriegegenden Geborene) sind hierbei zu berücksichtigen.

Für unsere Betrachtungen kommt in erster Linie der Gegensatz der Tauglichkeitsziffern von Großstadt und Land in Frage. Dieser Gegensatz tritt deutlicher in der ebenfalls durch die beregten Erhebungen für 1902 festgestellten Tatsache hervor, daß im III. preußischen Armeekorps, das die Provinz Brandenburg mit Berlin umfaßt, die Tauglichkeit der in der Stadt geborenen und anderweit beschäftigten Bevölkerung sich auf 41 Proz. gegen 61 Proz. der dort auf dem Lande geborenen und in Land- oder Forstwirtschaft beschäftigten Bevölkerung ergibt.

Bei der erheblichen Überlegenheit der ländlichen und agrarischen Bevölkerung in bezug auf Erstellung eines ausgiebigen Heeresersatzes erscheint das schnelle und stetige Zurückgehen des Anteils der ländlichen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung für die Machtstellung des Deutschen Reiches nicht unbedenklich. Wenn auch, wie wir in Tabelle 5 gesehen haben, die Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten in Stadt und Land erheblich ab-

[1]) Reichstagsdrucksachen 1903/04.

Digitized by Google

genommen hat, so kann daraus, wie auch unsere Betrachtungen über die Statistik der Wehrfähigkeit erkennen lassen, keineswegs gefolgert werden, daß die körperliche Tüchtigkeit und die Militärdiensttauglichkeit zugenommen, geschweige in demselben Maße zugenommen haben, denn die allerdings noch wenig ausgebildete Krankheitsstatistik kann ganz andere Ergebnisse aufweisen als die Sterblichkeitsstatistik.

Nachdem wir die Tatsache des Gegensatzes von Stadt und Land an der Hand der Statistik erörtert haben, wollen wir in den beiden folgenden Abschnitten versuchen, die Ursachen zu finden, welche diese Verschiedenheit der körperlichen Gesundheit, sowie auch der geistigen Gesundheit und der sittlichen Zustände in Stadt und Land hervorgebracht haben.

3. Abschnitt. Ursachen des Gegensatzes von Stadt und Land in bezug auf die leibliche Gesundheit.

Wir werden mit der Behauptung kaum auf Widerspruch stoßen, daß für das körperliche Wohlbefinden des Städters und insbesondere des Großstädters ein etwas längerer Aufenthalt auf dem Lande meist von günstigen Folgen begleitet ist. Unbewußt wohnt dem Stadtbewohner die Vorstellung inne, daß er die in der dumpfen Luft der Straßen ermüdeten Sinne und die in der Enge der Arbeitsstätte erschlafften Kräfte nur in der freien Natur, im Sonnenschein und frischer Luft, in der Ausschau auf Wälder und Berge zu erfrischen und zu heben vermag. Er sucht deshalb in seinen Feierstunden auf Spaziergängen wenn irgend möglich außerhalb der Stadt Erholung. An schönen Sonn- und Festtagen ergießen sich Scharen von Erfrischungsuchenden, oft die Mehrheit der Einwohnerschaft, in die Umgebung der Stadt. Zur Zeit der sommerlichen Ferien vollzieht sich die Flucht aus der Großstadt in die mannigfaltigsten Sommerfrischen, in waldreiche Orte, ans Meer, ins Gebirge, mit ähnlicher Naturgewalt, mit welcher die steigende Industrie und der wachsende Verkehr die Flucht vom Lande in die schnell anwachsenden Großstädte veranlassen.

In der Heilkunde gilt für die durch die Großstadt an ihrer Gesundheit Geschädigten und für Genesende der Aufenthalt auf dem Lande als Allheilmittel. Man schickt mit dem besten gesundheitlichen Erfolge Kinder mittelloser städtischer Eltern zu vielen Tausenden in ländliche Ferienaufenthalte. Man hält an dem Grundsatze fest, daß die neuerdings in so großer Zahl errichteten Lungenheilstätten ihren Zweck nur dann erfüllen, wenn sie in sorgfältig ausgewählter, ländlicher Lage sich befinden. Und trotz aller dieser Tatsachen werden die gesundheitlichen Vorzüge des Landlebens von den breiten Schichten der Bevölkerung doch noch lange nicht genug gewürdigt.

a) Klima.

Was zur Hochsommerzeit die Massenwanderung aufs Land veranlaßt, ist die in der Stadt oft viel drückendere Hitze. Die Bewegung der Luft, welche auf dem Lande die Hitze erheblich leichter ertragen läßt, wird in der Stadt durch hohe Häuser, schachtartige Höfe und enge Straßen gehemmt und eingeschränkt. Durch diesen Mangel an Luftbewegung wird die an sich schon schwierigere Durchlüftung der Stadtwohnungen noch mehr erschwert, so daß in heißen Zeiten auch in der Nacht in den Zimmern keine Kühlung

Digitized by Google

eintritt. Alle Umstände deuten nach Finkelnburg[1]) und Wasserfuhr[2]) darauf hin, daß die Überhitzung des kindlichen Organismus, wie sie in den heißen Sommermonaten in den überfüllten, schlecht gelüfteten Wohnungen der größeren Städte eintritt, neben der Ansteckung, eine Hauptursache der daselbst dem Lande gegenüber so viel größeren Säuglingssterblichkeit bildet.

In größeren Städten ist die Temperatur im Winter höher; dafür entbehrt man auf dem Lande auch in dieser Jahreszeit nicht des wohltätigen Einflusses des Sonnenscheines, dessen Zutritt durch hohe Häuser in der Stadt vielfach gehindert wird.

b) Luft.

Während wir die reine, geruchfreie Luft der Felder und die würzige Waldluft angenehm empfinden, und durch sie unsere Atmung kräftig angeregt wird, empfinden wir die Luft in den Städten öfter als unrein oder gar mit widerlichen Gerüchen erfüllt, wodurch unser Wohlbehagen beeinträchtigt wird.

Man unterscheidet gasige Verunreinigungen der Luft und durch Staub und Ruß veranlaßte. Die gasigen schädlichen Beimischungen der Stadtluft im Freien und in den Wohnungen sind sehr vielfacher Art.

Durch die oft seit Jahrhunderten geübte, später noch zu besprechende Verunreinigung des Untergrundes, und durch die Übersättigung des Stadtbodens mit organischen Stoffen, werden der Luft sich mitteilende Fäulnisgase, als Schwefelwasserstoff, Ammoniak und Grubengas, erzeugt. Ebenso entstehen solche Gase in reicher Fülle durch die Fäkalstoffe der Hofgruben, durch Abgänge des Haushaltes und durch gewerbliche Abgänge, wenn für deren ordnungsmäßige Fortschaffung nicht genug gesorgt wird. Wie belästigend solche Luftverunreinigung werden kann, davon kann man sich u. a. in den Hinterstraßen von Städten, in denen Kanalisation und Schlachthäuser noch fehlen, unschwer überzeugen.

Werkstätten, Fabriken aller Art, darunter auch chemische Fabriken, erzeugen in den Städten ebenfalls übelriechende und zudem noch ätzende Gase. Die massenhaft verbrannte Steinkohle teilt der Luft beträchtliche Mengen von schwefliger und Schwefelsäure, auch geringere Mengen von Kohlenoxydgas mit. Nach Hüppe[3]) enthielt die Luft in England in einer Million Kubikmeter: auf dem Lande 474 g, in London 1670 g, in Manchester 2518 g und in der Nähe einer Fabrik daselbst 2668 g Schwefelsäure. Leuchtgas entweicht ebenfalls aus den nie ganz dichten Leitungen in nicht unbeträchtlicher Menge. Einer kräftigen Erneuerung und Reinigung der mit allen diesen Gasen geschwängerten Stadtluft steht ihre durch die erwähnten Umstände veranlaßte verhältnismäßige Bewegungslosigkeit im Wege.

Renk [nach Noder[4])] sagt allerdings, daß trotz der kolossalen Mengen von Gasen, welche unter Umständen der Luft übergeben werden, es nur in den seltensten Fällen möglich sei, in der Luft der nächsten Umgebung des Entstehungsortes meßbare Mengen jener Gase aufzufinden. Renk will daher

[1]) A. a. O., S. 50.
[2]) A. a. O., S. 195.
[3]) Handbuch, a. a. O., S. 150.
[4]) A. a. O.

Digitized by Google

die gesundheitsschädliche Wirkung der in der Luft im Freien enthaltenen Fäulnis- und anderer Gase mehr dadurch erklären, daß durch die veranlaßten schlechten Gerüche und durch Ekelerregung die Kraft und die Tiefe des Atmens herabgesetzt und dadurch ungenügend werden.

Hüppe[1]) (Handbuch, S. 149 ff.) nimmt aber an, daß die erwähnten Gasbeimischungen neben der obigen Wirkung auch die Widerstandsfähigkeit gegen Seuchen herabsetzen können. Sie griffen die Zellen des menschlichen Körpers an, und ermöglichten oft erst einen wirksamen Angriff der Ansteckungsbakterien. Es wäre, wie er sagt, die vielfach zu beobachtende Vernichtung der Pflanzen durch Gehalt der Luft an schwefliger Säure ein bemerkenswerter Fingerzeig für die Wirkung auf lebendes Protoplasma[2]).

Was die durch die Atmungstätigkeit des Menschen in Innenräumen veranlaßte Luftverschlechterung anbetrifft, so wird der zu messende Kohlensäuregehalt der Luft dafür als Anzeiger angesehen. Nach Pettenkofer gilt ein Kohlensäuregehalt von 1 Prom. als die für geschlossene Räume im allgemeinen nicht zu überschreitende Grenze. Für gewöhnlich weist der Kohlensäuregehalt der Luft im Freien in den Städten keine sehr merklichen Unterschiede gegenüber der auf dem Lande auf. Nach Rubner (bei Noder) enthält die Stadtluft im Mittel 0·385, die Landluft 0·318 Prom. Kohlensäure.

Nach dem Jahresberichte des Landesmedizinalkollegiums über das Medizinalwesen im Königreiche Sachsen für das Jahr 1894 (Gesundheits-Ingenieur 1896, S. 196) hatte die freie Luft in den Schulhöfen und Schulgärten der Dresdener Volksschulen nicht 0·4 Prom., wie man gewöhnlich annimmt, sondern sie stieg nicht selten auf 0·7 bis 0·8 Prom. Nach sorgfältigen Messungen schwankte der Kohlensäuregehalt in den Straßen und Plätzen Dresdens zwischen 0·32 und 0·91 Prom. Nach Schneefall, bei ruhiger, kalter Luft, ging er selbst in engen Straßen in den frühen Morgenstunden auf 0·32 Prom. herab. Im Sommer betrug er an milden Tagen mit ruhiger Luft nur 0·38 bis 0·45 Prom. Bei stürmischer Witterung, welche das Aufsteigen der Verbrennungsgase aus den Schornsteinen verhindert, nimmt er beträchtlich zu und stieg er sowohl im Winter als im Sommer bis zu 0·91 Prom.

Als gesundheitlich viel bedenklicher wie die in der Stadtluft beobachteten gasigen Verunreinigungen im Freien es sind, ist die durch Atmung und Entwickelung schädlicher Gase herbeigeführte Luftverschlechterung der geschlossenen Räume, insbesondere die der überfüllten städtischen Wohnungen, anzusehen. Wenn ein Kohlensäuregehalt von 9 Prom. in der Luft von Schulzimmern keine Seltenheit ist, wird man einen solchen in der Luft überfüllter Privatwohnungen auch öfter antreffen. Sehr zur Luftverunreinigung der Wohnungen trägt auch die durch Verschmutzung der Zwischendeckenfüllstoffe erzeugte Entwickelung von Fäulnisgasen bei.

---

[1]) Näheres darüber bringt Hüppe in „Bakteriologie und Biologie der Wohnung". Weyls Handbuch der Hygiene, 4. Bd., S. 924 ff.

[2]) Nach Tagesblättern beabsichtigt die staatliche Forstverwaltung ihre in der Nähe der südöstlichen Vororte Berlins belegenen Forsten zu verkaufen — oder hat sie zum Teil schon verkauft —, da angeblich wegen der Rauch- und Gasentwickelung der dort befindlichen zahlreichen Fabriken, Eisenbahnen und des Dampfschiffsverkehres die Bäume dieser Forsten frühzeitigem Verderben ausgesetzt sind.

Digitized by Google

Die Durchlüftung der Stadtwohnungen im Gegensatze zu der der Wohnungen auf dem Lande ist durch den Umstand sehr beeinträchtigt, daß die Räume der großen eingebauten städtischen Häuser durch die natürliche Ventilation meist nur die bereits verdorbene Luft daranstoßender bewohnter Räume erhalten. Auch die unbewegte Luft geschlossener Höfe ist zur Luftversorgung für die daranliegenden Räume oft wenig geeignet. Ungünstig ist es auch, daß in den großen Stadthäusern mit Massenwohnungen der für eine ausgiebige Lüftung erforderliche Gegenzug meist nicht zu bewerkstelligen ist.

Man hat für die Gesundheitsgefährdung der Luft stark mit Menschen besetzter Räume ein besonderes Atmungsgift verantwortlich gemacht. Wenn es auch der Wissenschaft trotz sehr vieler Versuche bisher nicht gelungen ist, dieses Gift aufzufinden, so dürfte dies doch wenig an der aus vielen Erscheinungen und alten Erfahrungen hervorgehenden Tatsache der großen Schädlichkeit solcher Luft ändern. Neben den bisher angenommenen, durch Atmung und Ausdünstung erzeugten üblen Einwirkungen auf die Luft, hat man neuerdings auch den Wasserdampfgehalt der Luft in Verbindung mit der Erhöhung der Wärmegrade, welcher in mit Menschen besetzten Räumen schnell ansteigt, hervorgehoben.

Die Schädlichkeit schlechter Luft für die Gesundheit wird von allen Kulturvölkern, und meist schon seit geraumer Zeit, als feststehende Tatsache angesehen.

Wir gehen nunmehr von den gasigen Verunreinigungen zu den im Freien und in den Wohnungen vorkommenden Verunreinigungen der Stadtluft durch den „Staub“ über.

Der Staub ist entweder grob (Teilchen vom Steinpflaster, von Baustoffen, vom Straßenkehricht, von Lebensmittelresten, unverbrannte Kohlenteilchen aus den Feuerungen usw.), so daß er mittels Besen zu entfernen ist, oder er ist nur in der Form von Sonnenstäubchen sichtbar und ist organischer Herkunft (Wolle, Baumwolle, Zusammenballungen von Mikroorganismen usw.). Die kleinsten Formen der Mikroorganismen sind namentlich vereinzelt auch als Sonnenstäubchen nicht mehr sichtbar, und sind nur durch ein Verfahren als Sonnenstäubchen sichtbar zu machen. Unter den kleinsten Lebewesen befinden sich auch die meist aus den mannigfachen Ausscheidungen des Menschen herrührenden Ansteckungsträger der verschiedensten Krankheiten. Diese Ansteckungsträger erfüllen die Stadtluft, wie schon im statistischen Teil angedeutet wurde, in viel stärkerem Maße als die Landluft, welche in gewissen Fällen sogar ganz frei von solchen Keimen sein kann.

Der diese Keime tragende Staub gelangt in die Wohnungen, indem er durch die Fußbekleidungen, denen er anhaftet, oder durch Luftströmungen oder auf andere Weise in die Zimmer befördert wird. Er häuft sich auf Fluren, Treppen und Laufgängen, namentlich der großstädtischen Riesenhäuser geringeren Ranges, deren Reinhaltung vielfach zu wünschen übrig läßt, oft in großen Mengen an.

Vom Staube getragen, durch das Trinkwasser oder sonstwie finden die Ansteckungskeime den Weg in den Menschen. Wie man annehmen kann, wird für ihren dort oft verhängnisvollen Angriff der Boden durch die schädigende Wirkung der auf die verschiedenste Weise entstehenden Fäulnisgase und anderer Verunreinigungen der Atmungsluft erst vorbereitet.

Digitized by Google

Die Ursachen, die wir für das Überwiegen der Ansteckungsgefahr in der Stadt, dem Lande gegenüber, bereits erwähnt haben, nämlich die Vermehrung der Zahl der Ansteckungskeime in Luft und Wasser durch das Zusammendrängen der Menschen, sowie die vervielfachte gegenseitige Berührung der Menschen, machen sich in großstädtischen Riesenhäusern mit ihrer zahlreichen Bewohnerschaft in sehr erhöht bedrohlicher Weise geltend.

Eine arge Verunreinigung erfährt die Stadtluft durch den Ruß und die Aschenbestandteile der in größeren Städten massenhaft vorhandenen Kohlenfeuerungen. Zusammen mit den aus letzteren auch entstehenden, bereits besprochenen gasigen Verunreinigungen, von deren Schädlichkeit allerdings sehr die Schädlichkeit des Rußes übertroffen wird, bilden diese durch die Feuerungen verursachten Verunreinigungen die Rauchplage der größeren Städte.

Nähert man sich mit der Eisenbahn einer Groß- oder Industriestadt, so wird man oft mit Beklemmung wahrnehmen, wie sich schon außerhalb des Weichbildes der Stadt das Blau des Himmels in ein trübes Grau verwandelt, und wie das fahle Sonnenlicht kaum den mit mißfarbenen Wolken der verschiedensten Töne erfüllten Luftkreis zu durchdringen vermag.

Aus einer vom Deutschen Verein für öffentliche Gesnndheitspflege 1899 bei den Verwaltungen aller deutschen Städte von über 15 000 Einwohnern veranstalteten Umfrage geht hervor [1]), daß etwa ein Fünftel bis ein Viertel dieser Städte unter Rauchbelästigungen in mehr oder minder hohem Grade zu leiden haben. Da dies gerade bei den großen und größeren Städten der Fall ist, darf schätzungsweise angenommen werden, daß etwa die Hälfte der Städtebewohner im Deutschen Reiche und die weitaus bedeutendste Mehrzahl der Großstädter unter Rauchbelästigung zu leiden haben, mit welcher, wie vorher erwähnt, vielfach eine Belästigung durch den Gehalt der Luft an schwefliger Säure und an anderen ätzenden oder giftig wirkenden Gasen verbunden ist.

Der Grad der Belästigung hängt nach jener Umfrage von der Art der verbrauchten Kohle ab. Von allen Gewerbebetrieben tragen die Kleinbetriebswerkstätten (namentlich Bäckereien) zu den Klagen etwa viermal so viel bei wie die Kesselfeuerungen. Ein recht bedeutender Anteil fällt auch den häuslichen Feuerstätten dann zur Last, wenn an einem Orte Kohlenbeschickung die Regel bildet. In Berlin ist infolge der dort gebräuchlichen Brennmaterialien die Rauchplage eine verhältnismäßig geringere als in verschiedenen anderen deutschen Großstädten.

Der Aufenthalt in Städten mit massenhaften Steinkohlenfeuerungen vermehrt nach Finkelnburg [2]) erheblich die Zahl der Erkrankungen an Luftröhrenentzündung und an Lungenkatarrh. Die Sterblichkeit an diesen Krankheiten war 1875 bis 1879 — sowohl im ganzen preußischen Staate (siehe auch Tabelle 2) wie in der Rheinprovinz — in den Stadtgemeinden um mehr als das Doppelte größer als in den Landgemeinden. In den großen Industriestädten, z. B. Essen, Bochum, Duisburg, Dortmund, stieg sie

[1]) Nußbaum, „Die Rauchbelästigung in deutschen Städten." D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege 1900, S. 562.

[2]) A. a. O., S. 43

Digitized by Google

zu der ganz außerordentlichen Höhe des 10- bis 13 fachen der bezüglichen Durchschnittssterblichkeit der Landgemeinden der Rheinprovinz.

Jene große Zunahme der Sterblichkeit an Luftröhrenentzündung und Lungenkatarrh in den Hauptstätten des industriellen Kohlenverbrauches betrifft nun aber beide Geschlechter annähernd in gleichem Maße. Es handelt sich daher nicht, wie bei der Lungentuberkulose, wesentlich um Einflüsse der Beschäftigung, sondern jedenfalls auch um solche des bloßen Aufenthaltes in den betreffenden Städten.

c) Die Nebel.

Nicht zufällig ist es, daß mit einer Vermehrung der Rauchplage in den Großstädten ein Häufigerwerden der Nebel einhergeht.

A. und H. Wolpert[1]) äußern sich über Nebelbildung folgendermaßen: „Nach den Untersuchungen, die Aitken und v. Helmholtz 1886 über Nebelbildung angestellt haben, kann nur an festen oder flüssigen Körpern und in der freien Atmosphäre nur dort, wo die Luft bereits mit festen oder flüssigen Teilchen geschwängert ist, ein weiterer Niederschlag sich bilden. Die Sättigung der Luft mit Wasserdampf ist weder die notwendige noch die hinreichende Voraussetzung für die Nebelbildung; denn einerseits ist es möglich, gesättigte Luft unter den Taupunkt abzukühlen, ohne daß sich Feuchtigkeit niederschlüge, wenn ihr nämlich Staubkerne mangeln; andererseits gibt es Nebel, die den Luftkreis auch dann noch erfüllen, wenn dieser nicht mehr vollständig gesättigt ist.“ London hat jährlich mindestens 30 bis 50 Nebeltage; die meisten im Winter.

Nach Rubner gab es vom Dezember bis Februar in London: 1870 bis 1875 93, von 1875 bis 1880 119, von 1880 bis 1885 131 und von 1885 bis 1890 156 Nebel.

Nach demselben Schriftsteller erkennt man auch in Hamburg die Wirkungen der Großstadt auf die Erzeugung von Nebeln; es hat jährlich 126 Nebeltage, Helgoland 39 und Sylt 43. Die Nebel sind in den Städten nach Rubner viel häufiger als auf dem Lande, im Winter häufiger als im Sommer. Sie werden namentlich Personen von zarter Gesundheit schädlich. Sie machen die Kälte in erhöhtem Maße empfindlich.

d) Das Licht.

Rauchentwickelung und Nebel vermindern die Wirkung des Sonnenscheines in den Städten. Für das Land ist vielfach die mehrfache Zahl von Sonnenscheinstunden im Jahr von der der Großstädte festgestellt worden. Überdies wird in der Stadt der Zutritt von Licht und Sonnenschein durch die Enge der Straßen und Höfe und die Höhe der Häuser beschränkt. Es gibt in den Großstädten zahlreiche Wohnungen an Höfen, in Hintergebäuden und Kellern, die ohne Sonnenschein sind.

Die unmittelbar wohltätige Wirkung des Sonnenscheines auf die Sinne und das Gemüt ist bekannt. Die Sonnenstrahlen sind, vermöge ihrer keimvernichtenden Kraft, für die Reinigung der Luft, des Wassers und des Bodens von Ansteckungsbakterien unersetzbar. Sonnenschein und Wärme gehen in

[1]) A. und H. Wolpert, „Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung“. 4. Aufl., Bd. II, S. 61.

Digitized by Google

ihrem Auftreten miteinander einher. Sonnenbeschienene Wände sind trocken und porig, befördern daher sowohl die natürliche Ventilation der Wohnräume, als sie wegen dieser Trockenheit und Porigkeit schlechte Wärmeleiter sind und einen besseren Kälteschutz gewähren als sonnenlose und feuchte Wände.

Der Italiener sagt daher mit vollem Rechte: Dove non va il sole, va il medico; wo die Sonne nicht hinkommt, kommt der Arzt hin.

Die häufige Lichtlosigkeit der städtischen Wohngelasse verursacht eine Schwächung des Sehvermögens. Wasserfuhr äußert sich hierzu wie folgt: „Dieser Schaden ist gerade für unsere Nation besonders hoch zu veranschlagen, weil sich dieselbe ohnehin durch Schwachsichtigkeit in bedauerlicher Weise vor ihren Nachbarvölkern auszeichnet. Nirgends trifft man so viele Personen jeden Alters, männliche und weibliche, welche Brillen und Kneifer tragen, wie in Deutschland, und wenn man im Auslande einem Herrn oder einer Dame mit dergleichen Instrumenten über der Nase begegnet, spricht die Vermutung immer dafür, daß man es mit Deutschen zu tun habe."

e) Boden und Wasser.

Die Verunreinigung des Bodens in den Städten haben wir bei Besprechung der gasigen und der staubförmigen Luftverunreinigungen bereits berührt. Nach Blasius, erwähnt in Weyls Handbuch der Hygiene (Städtereinigung), entfallen an menschlichen und tierischen Abfällen, an Haus- und Straßenkehricht, sowie an festen gewerblichen Abfällen, was alles aus der Stadt zu entfernen ist, ausschließlich Abwässer, auf jeden Bewohner Braunschweigs jährlich 890 kg, in festem, wasserfreiem Zustande etwa 279 kg. Die Entfernung der Abfallstoffe geschah früher fast allgemein in allerunvollkommenster Weise. Wie man an der Einsenkung der Fußböden älterer Kirchen in das umliegende Gelände sehen kann, hat sich durch die allmähliche Anhäufung der Abfallstoffe dieses Gelände in den Städten meist sehr erheblich erhöht.

Organische Stoffe, die den Hauptinhalt der städtischen Abfälle bilden, gehen bei genügendem Zutritt von Sauerstoff in Verwesung über, ist aber der Luftzutritt ungenügend, so geraten sie in Fäulnis. 1 ha Boden ist im Stande, die Abfallstoffe von 80 Menschen in der oben pro Kopf angegebenen Menge zur Verwesung zu bringen oder zu mineralisieren. Da aber in den dichtbebauten Städten 800 und darüber Einwohner auf 1 ha kommen, wird in den Städten meist nicht Verwesung, sondern Fäulnis der für die Verarbeitungskraft des Bodens zu großen Menge der organischen Stoffe eintreten.

Es bleibt nicht allein bei der, oft bis in größere Tiefen gehenden, Durchsetzung des Bodens mit faulenden Stoffen. Durch Tageswässer bewirkte Auslaugungen der faulenden Stoffe verunreinigen auch das Grundwasser, die Flachbrunnen und die Wasserläufe. In diese finden aber auch von den Bewohnern ausgestreute Ansteckungskeime ihren Weg und ist die Verbreitung derselben durch das Wasser viel bedrohlicher als die durch die Luft.

In den größeren Städten sind allerdings, im Vergleiche zu früher, merkliche Fortschritte in der Beseitigung der Abfallstoffe gemacht worden. Auch für die Reinigung des durch die frühere Nichtbeseitigung verunreinigten Untergrundes ist in zahlreichen größeren Städten namentlich durch

Digitized by Google

Kanalisation löbliches erreicht worden. Wo Kanalisation durchgeführt ist, ist die Typhussterblichkeit außerordentlich eingeschränkt und nicht selten schon geringer als auf dem Lande geworden.

Auch die Trinkwasserverhältnisse sind infolge Ausführung von Wasserwerken in zahlreichen Städten einwandsfreier geworden, als sie auf dem Lande sind.

f) Städtische und ländliche Lebensweise.

Wir können die Verschiedenheit des vielfach ausschlaggebenden Einflusses der städtischen Berufe einerseits und der ländlichen andererseits als außerhalb des Rahmens, den wir uns gestellt haben, liegend, nur flüchtig andeuten. Der Stadtbewohner ist im allgemeinen, wie erwähnt, durch seinen Beruf, im Gegensatz zum Landmann, auf geschlossene Arbeitsstätten mit oft durch Menschenansammlung verdorbener Luft angewiesen. Es fehlt ihm vielfach auch die für die Gesundheit unentbehrliche Muskelübung, sowie die berufsmäßige Veranlassung, sich gegen Witterungsverhältnisse abzuhärten. Nicht wenige städtische Berufe erzeugen ausschließlich eine Ermüdung des Gehirnes und des Nervensystemes [1]). Der Städter hat seinen Beruf meist in genau einzuhaltenden Arbeitszeiten oft in fliegender Hast, oder mit spekulativer Tätigkeit verbunden, zu erledigen, während der Landmann seinem allerdings schweren Berufe großenteils mit mehr Gemächlichkeit nachgeht.

Die nicht vom Berufe abhängige Lebensweise, wie sie allein durch das Wohnen, den Aufenthalt in Stadt oder Land als solchem bedingt wird, haben wir hier etwas näher zu betrachten. Es übt die Verschiedenheit dieser durch das bloße „Wohnen" in der Stadt oder auf dem Lande bedingten Lebensweise ebenfalls eine gegensätzliche Wirkung auf unsere Gesundheit aus. Das ländliche Wohnen veranlaßt uns allein schon zu einem vermehrten Aufenthalte im Freien und zu einer ausgiebigen Betätigung im Freien. Männer und Frauen setzen sich auf dem Lande mehr den Witterungseinflüssen aus und bleiben im Gegensatze zu den Stadtbewohnern, die leichter der Verweichlichung anheimfallen, wetterhart. Wenn auch der Landbewohner, z. B. der städtische Vorortbewohner, nicht zugleich Landbebauer ist, hat er doch leichter als der Stadtbewohner Gelegenheit und Veranlassung, sich mit Gartenarbeit zu beschäftigen und sich auch sonst abzuhärten. Abgehärtetsein deckt sich nun aber in umfassender Weise mit Gesundbleiben.

Von erheblichem Einflusse auf die Gesundheit sind bei den Angehörigen der gebildeteren Klassen die gegensätzliche Lebensanschauung und Lebensgewöhnung in Stadt und Land. Die Befriedigung ihrer mehr und mehr verfeinerten und vergeistigten Lebensbedürfnisse verzärtelt die Stadtbewohner, Männer wie Frauen, oft und läßt sie zur Entwickelung ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit im allgemeinen meist in geringerem Grade kommen, als dies bei den Landbewohnern der Fall ist, welche vermöge der Befriedigung ihrer vielfach derber gestalteten Lebensbedürfnisse doch mehr auf die Übung und Stählung des Körpers hingewiesen werden.

Gesundheitlich nachteilig wirkt auch der städtische Lärm, der sich namentlich in der Großstadt bei Gesunden und Kranken oft bis zur Unerträglichkeit steigert. Der Stadtbewohner ist vorwiegend auf gesellige Zer-

[1]) Vgl. Rubner, Hygienisches von Stadt und Land.

Digitized by Google

streuungen angewiesen, die auf stärkere Nervenerregung hinauslaufen. Der häufigere Wirtshausbesuch der Stadtbewohner, der zu diesen Zerstreuungen gehört, ist für die Gesundheit schädlich.

Wie günstig Wohnungen mit freier Umgebung auf die Wahl einer gesundheitsgemäßeren Art der Zerstreuung in den arbeitsfreien Stunden und auf Gewöhnung des Volkes an Betätigung im Freien, an Bewegungsspiele u. dgl. einwirken, zeigt uns das Beispiel Englands. Dort wird z. B. bei neueren, in freier Umgebung liegenden Arbeiterhausanlagen die Anlage eines Fußballplatzes meist als festes Erfordernis angesehen, und wird ein Fabrikherr die Herrichtung eines solchen Platzes beim Neubau solcher Arbeiterhausanlagen in seinem eigensten Interesse kaum unterlassen.

Die gesundheitlichen Vorzüge ländlichen Wohnens machen sich für das Kindesalter in besonders erhöhtem Maße geltend. Körper und Sinne bilden sich kräftiger aus, und ist außerhalb der Stadt wohnenden Kindern viel eher eine frische, fröhliche Jugendzeit gewährleistet als den Stadtkindern. Die Kinder gedeihen in ländlichen Wohnungen meist von selbst, während dies Gedeihen in den eng gebauten Teilen größerer Städte trotz vieler kostspieliger Aufwendungen (Spazierenführen der Kinder u. dgl.) doch öfter zu wünschen läßt.

Dieses bessere körperliche Gedeihen der Kinder ist auch als Hauptbeweggrund für den immerhin schon beachtenswerten Zuzug von Bewohnern aus der Stadt anzunehmen, dessen sich z. B. die Vororte Berlins zu erfreuen haben.

4. Abschnitt. Wirkung des Gegensatzes von Stadt und Land auf die geistige Gesundheit und die sittlichen Zustände.

Wir besprechen die geistige Gesundheit hier gesondert, obwohl sie zu einem großen Teile auf der leiblichen Gesundheit ihre Grundlage hat. Mens sana in corpore sano. Vieles, was unter dem landläufigen Ausdruck „geistige Gesundheit“ verstanden wird, ist leibliche Gesundheit.

Das Leben in größeren Städten wird durch ein viel größeres Maß von geistigen Eindrücken, denen wir durch den äußeren Verkehr, durch die Beziehungen zu einer großen Anzahl von Menschen ausgesetzt sind, gekennzeichnet. Namentlich in Großstädten wird dies Maß leicht zu einem Übermaß. Auf dem Lande kann, zumal in den breiteren Volksschichten, von einem solchen Übermaß kaum gesprochen werden. Das ländliche Wohnen bringt vielmehr den Menschen der Natur näher und gestattet eine gesunde Betätigung der Sinne. Das Anschauen und Verfolgen der Vorgänge in der Natur sind unserem Gemüt wohltuend und fördern das Gleichgewicht unserer Seelenkräfte.

Das Leben in ländlichen Orten, die Beschäftigung in Garten und Feld begünstigen in uns die Verfolgung näher liegender, praktischer Lebensziele und behüten unsere Einbildungskraft davor, sich in unerreichbaren Plänen zu ergehen.

Dem Stadtbewohner bieten sich nach der Tagesarbeit Genüsse und Anregungen in Fülle, als Konzerte, Theater usw., dar. Da aber schon die Tagesbeschäftigung oft einseitig geistig ist, werden diese mit geistiger Erregung verbundenen abendlichen Genüsse nicht selten die geistige Ermüdung

Digitized by Google

in schädlichem Grade steigern und dem Städter dauernde Nervosität eintragen.

Nervenschwäche ist aber gleichbedeutend mit Herabsetzung der geistigen Leistungsfähigkeit, und nähert sich stufenweise einer ernsten Krankheit. Nach Tabelle 2 war 1877 die Sterblichkeit an Gehirnkrankheiten in Preußen, wie bereits erwähnt, in den Städten bei Männern und bei Frauen mehr als dreimal so groß als auf dem Lande. Wenn nun auch dies Überwiegen der Geisteskrankheiten bei den Stadtbewohnern vielfach auf die Wirkung der geistig aufreibenderen städtischen Berufe zurückzuführen sein mag, wird auch ein guter Teil dieses Überwiegens der ungünstigeren Lebens- und Wohnweise der Stadtbewohner zur Last zu legen sein. Zeigen doch für diese Geisteskrankheiten die Sterbezahlen der städtischen Frauen, bei denen die Einwirkung der Berufe zurücktritt, wie schon früher erwähnt, das gleich ungünstige Bild wie die Sterbezahlen der städtischen Männer.

Von großem Einflusse auf die geistige Gesundheit sind die zum Teil voneinander verschiedene äußere Sitte und die sittlichen Zustände in Stadt und Land. Das Verhältnis der Menschen zur äußeren Sitte und auch zur Sittlichkeit wird merklich durch den Umstand beeinflußt werden, daß die Bewohner auf dem Lande und in kleinen Städten in geschlossenen Kreisen von geringem Umfange leben, innerhalb deren einer den anderen genau kennt und einer sich von dem Urteil und Beifall des anderen auf Schritt und Tritt bestimmen läßt, während dieser Umstand bei den Großstadtbewohnern viel mehr zurücktritt, die sich meist leicht der Beobachtung und der Beeinflussung durch ihre Nachbarn usw. entziehen können.

Eine Bestätigung letzterer Ansicht finden wir bei Hansen[1]), welcher eine in lebhafter Darstellung gehaltene Auslassung Alexander v. Öttingens aus dessen Moralstatistik wie folgt wiedergibt:

„Nach ihm (Alexander v. Öttingen) neigt zwar die ländliche Bevölkerung lange nicht in so hohem Grade, wie die städtische, zur Prostitution, zum Verbrechen und zum Selbstmord; sobald sie aber die Tore der Stadt hinter sich hat, ändert sie ihren Charakter vollständig.“ Alexander v. Öttingen kennt auch den Grund. „Wo kein bindendes Interesse der Liebe vorhanden“, so sagt er, „da ist die Gefahr des Verbrechens eine doppelte und dreifache. Der heiße Schmerz über die Verletzung der Nahestehenden ist selbst für den Gottlosen ein bewahrendes Moment. Daher auch in den großen Städten die kolossale Kriminalbeteiligung solcher, die an Ort und Stelle fremd, nicht ansässig sind. Das psychologische Motiv ist ein ähnliches, wie bei der Prostitution. Niemand kümmert sich um meine Ehre in dem wüsten Menschengetriebe: so gehe ich denn meinen Weg ohne alle Rücksicht fort.“

Die sozialen Mißstände in den Großstädten nach einer der in vorstehender Anführung angedeuteten Richtungen finden in den Zahlen der Tabelle 9 einen sprechenden Ausdruck. Danach beträgt die Erkrankungsziffer an Geschlechtskrankheiten für die Hauptstadt Kopenhagen das 47fache von der für das platte Land Dänemarks. Wenn diese Mißstände auch vorwiegend das Gebiet der „leiblichen“ Gesundheit berühren, wird ihnen

[1]) A. a. O., S. 196.

Digitized by Google

Tabelle 9.

Für Dänemark, wo Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten besteht, wird folgende Statistik in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1898, S. 530, von Dr. Martin Brasch mitgeteilt:

In den Jahren von 1874 bis 1885 erkrankten:	pro Mille der Einwohnerzahl, jährlich	
	an Geschlechtskrankheiten	davon Syphilis
in Kopenhagen	29·02	4·16
in den Provinzen	1·36	0·24
in den größeren Provinzialstädten	5·16	0·80
auf dem platten Lande	0·62	0·14

doch auch ein wesentlicher Einfluß auf die geistige Lebensluft einer Stadt und auf die geistige Gesundheit ihrer Bewohnerschaft zuzusprechen sein.

Brasch hat die Zahl der in dem Jahre 1890 in Berlin vorgekommenen Erkrankungen an Gonorrhoe auf 30 000 bis 36 000 (2 bis 2·4 Proz. der Bevölkerung) berechnet. Die Zahl der in einer bestimmten Reihe von Jahren daran erkrankt Gewesenen ist sehr viel größer und ist sie ein großer Bruchteil, namentlich der Zahl des lebenden männlichen Zeitgeschlechtes, einer Großstadt. Nach Nöggerath werden die Erkrankungen an Gonorrhoe vielfach nur scheinbar geheilt, und haben sie dann großenteils verhängnisvolle Folgen für das Familienleben und die Nachkommenschaft der hieran erkrankt gewesenen [1]). Nach Blaschko beträgt für Berlin die entsprechende Zahl der Erkrankungen an Syphilis 5000 (4 pro Mille der Bevölkerung).

Das häufige Sichtbarwerden der durch diese Zahlen in ihrer großen Ausbreitung gekennzeichneten Prostitution in der Öffentlichkeit und ihres Treibens im öffentlichen Verkehr wird auch für die heranwachsende Jugend der Großstädte nicht selten von bedenklichem Einfluß werden.

Man könnte fragen, welchen Zusammenhang unser Eingehen auf die eben erwähnten sozialen Mißstände der Großstädte mit der Erörterung unseres Themas: „Dichter und weiträumiger städtischer Anbau“ habe. Man kann antworten, daß lichte, weiträumig gebaute, schlupfwinkelfreie Stadtteile, namentlich locker und luftig angelegte Vororte mit gut geordnetem Wohnungswesen, auch in bezug auf die Einschränkung der eben gekennzeichneten sozialen Übel eine entschiedene Überlegenheit über die dichtbebauten Großstadtviertel mit ihren Riesenhäusern und Massenwohnungen besitzen.

Wir können nicht umhin, noch eine soziale Erscheinung, die in den Großstädten unvorteilhaft auffällt, nämlich das Überwiegen der Zahl der unehelichen Geburten gegenüber dem platten Lande, zu berühren. Wir tun dies allerdings weniger aus dem Grunde, weil dieser Mißstand gerade besonders mit unserem Thema zusammenhinge, als vielmehr, um auch das allgemeine Bild, das wir bisher von dem Gegensatz von Stadt und Land gewonnen haben, an dieser Stelle wenigstens etwas zu vervollständigen.

[1]) Dr. Löblowitz, „Frauenasyle“. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege 1900, S. 567.

Digitized by Google

Die Zahl der unehelichen Geburten wird von zahlreichen Schriftstellern weniger als Gradmesser für die Sittlichkeit, als vielmehr als Kennzeichnung gewisser, innerhalb einer Bevölkerung bestehender sozialer Verhältnisse aufgefaßt.

Tabelle 10.

Die Zahl der unehelichen Geburten betrug [1]):	im Jahre	Prozent der ehelichen
Preußen	1878	7·45
Westfalen	1879	2·64
Deutsches Reich	1878	8·58
Berlin	1871?	15·40
Breslau	1868 bis 1874	18·57
Hamburg	1871?	13·85

Nach Tabelle 10 übertrifft der Vomhundertsatz der unehelichen Geburten deutscher Großstädte erheblich den Durchschnitt Preußens und des Deutschen Reiches. Noch viel stärker zeigt sich dieser Gegensatz zwischen Paris und ganz Frankreich. Nach Lagneau, erwähnt bei Ballod, a. a. O., gab es im Jahre 1886 in Frankreich 91·5 Proz. eheliche und 8·5 Proz. uneheliche Kinder, in Paris 72·4 Proz. eheliche und 27·6 Proz. uneheliche Kinder.

Aus der vorstehenden Erörterung einiger unerfreulicher Erscheinungen der Großstadtverhältnisse möge nicht selbst für die Großstädte gefolgert werden, daß die allgemeine Sittlichkeit zurückgegangen sei. Sehr beachtenswerte Forscher (Hüppe, Handbuch. S. 654) führen an, daß für Mitteleuropa im letzten Jahrhundert sogar ein durchschlagender Fortschritt in der allgemeinen Sittlichkeit zu verzeichnen sei.

Was insbesondere das der Bevölkerung der Großstädte innewohnende große Maß von geistigem Können, dessen sie zur Erfüllung ihrer erweiterten Aufgaben so sehr bedarf, betrifft, so führen wir eine diesbezügliche Auslassung Professor Eulenburgs an, worin er der geistigen Bedeutung der Großstadtbevölkerung ein hervorragend hohes Maß zuweist, und worin er unter anderem der Ansicht entgegentritt, als ob die Großstädte nur Orte sind, in denen eine große Zahl von Kleinstädtern wohnen [2]). Er sagt: „„Denn, indem eine Masse von Kleinstädtern in einer Großstadt zusammenwohnt, wird aus ihnen durch Luft und Umgebung, durch den genius loci, vor allem aber durch die gegenseitige Beeinflussung unmerklich etwas ganz anderes, etwas — in gewissem Sinne wenigstens — intellektuell Überlegenes: eben die „Großstadtbevölkerung“ mit ganz anderen Welt- und Lebensanschauungen, mit viel weiteren Horizonten, weiter gesteckten Zwecken und Zielen und vor allem mit weiter reichenden Mitteln zu ihrer erfolgreichen Durchführung.““ Wir halten die Anführung dieser Worte Eulenburgs für eine notwendige Ergänzung zu unseren vorherigen Erörterungen

[1]) Nach Hanshofer, Lehrbuch und Handbuch der Statistik. Wien 1882.

[2]) „Nervenhygiene in der Großstadt“, Vortrag Prof. A. Eulenburgs, gehalten auf Veranlassung des Deutschen Vereins für Volkshygiene. Zeitschr. „Die Woche“, 1902, Nr. 9.

Digitized by Google

und behalten uns vor, auf die Bedeutung der Städte und Großstädte für den menschlichen Fortschritt noch des näheren zurückzukommen.

Wie wir die Vorzüge ländlichen Wohnens für die körperliche Gesundheit, besonders der Kinder, haben hervorheben können, so können wir dies auch bezüglich der geistigen Gesundheit tun. Die Überfülle der geistigen Eindrücke des Stadtlebens und die dauernde geistige Beanspruchung belasten wohl nicht selten die Tragkraft des noch nicht gefestigten Fassungsvermögens des Kindes übermäßig, und beeinträchtigen manchmal durch Überspannung die Schnellkraft des kindlichen Geistes für lange Zeit. Der Geist des in stillerer, ländlicher Umgebung sich langsamer entwickelnden Kindes wird eher ein festes Gefüge erhalten, und wird er den Angriffen des späteren Lebens sich öfter als widerstandsfähiger erweisen, als der des Stadt- und des Großstadtkindes.

Viele Dinge in der Natur, die dem Kinde und der heranwachsenden Jugend auf dem Lande durch unmittelbare Anschauung früh geläufig werden, lernt das Kind, namentlich das der unbemittelten Stände, der Großstädte meist nur mangelhaft und in späteren Jahren kennen. Der Mangel der Anschauungen von den Dingen der Natur, welche der unerläßliche Unterbau für ein gesundes Fühlen und Denken sind, wird durchaus nicht ganz beim Stadtkinde durch die im allgemeinen bessere Schulbildung, welche es empfängt, und durch die Vertrautheit mit den Verhältnissen des städtischen Lebens, ausgeglichen.

Hansen spricht sich über diesen Mangel der Anschauung der Dinge und der Vorgänge in der Natur und auch über die dem Stadtkinde minder gebotene Gelegenheit, die Verhältnisse der menschlichen Gesellschaft zutreffend kennen zu lernen, auch aus. Er sagt[1]): „Sodann herrscht, trotz der Gleichartigkeit der Beschäftigung, unter den Bauern keine Konkurrenz. Der Gewinn des einen ist nicht der Verlust des anderen“ usw. . . . „Es ist klar, daß ein Kind, das in solcher Umgebung aufwächst, vieles vor dem Stadtkinde voraus hat. Statt der vier Wände des Kinderzimmers hat es Wald und Feld; ihm brauchen nicht Spielwarenkästen und Bilderbücher eine kümmerliche Vorstellung von den lebendigen Geschöpfen zu geben“ usw. . . . „Dazu kommt das Leben im Dorfe. Die Einwohnerzahl ist nicht so groß, daß nicht ein jeder alle Dorfgenossen kennen lernen könnte. Und nicht bloß oberflächlich, sondern durch häufige Berührung in den verschiedensten Beziehungen, in Freude und Trauer, in Liebe und Haß. Wer aber hundert Menschen gründlich kennt, der kennt sie alle, der kennt die Menschen überhaupt. Das Stadtkind dagegen sieht zwar in einer Stunde vielleicht mehr Menschen, als das Dorfkind im ganzen Jahr. Aber was sieht es von ihnen? Eilig und gleichgültig hastet alles aneinander vorüber, ohne daß einer sich um den andern kümmert.“

Was den Einfluß des Berufes auf die geistige Gesundheit betrifft, so haben wir zur Ergänzung des schon im vorigen Abschnitte Angedeuteten nur wenig hinzuzufügen.

In den städtischen Berufen gibt es, wie erwähnt, meist bestimmte, genau einzuhaltende Arbeitszeiten; ohne solche wären die Aufgaben der Ver-

[1]) A. a. O., S. 162 ff.

Digitized by Google

waltung und des Handels nicht zu lösen. Durch scharfe geistige Anspannung sollen hier oft sogleich sichtbare Erfolge erzielt werden, während der Landmann auf Erfolge hinarbeitet, die oft erst nach langen Fristen eintreten sollen.

Während die geistige Tätigkeit im ländlichen Berufe meist dem eigenen Betriebe gilt, bei dem das Maß der Leistung sich von selbst nach dem Maße der Leistungsfähigkeit regelt, handelt es sich in den städtischen Berufen viel öfter um eine Tätigkeit „nicht" im eigenen Betriebe, sondern als „Angestellter" [1]). Bei letzterer Tätigkeit muß sich umgekehrt das Maß der Leistung nach den von „anderen" festgesetzten Anforderungen eines meist zahlreiche Menschen umfassenden, kunstreich zusammengesetzten Betriebes richten. Hierbei können die Anforderungen nicht immer so abgewogen werden, daß sie nicht oft dauernd den Einzelnen erheblich über seine natürliche Leistungsfähigkeit hinaus belasten und diese vorzeitig untergraben.

Kapitel II. Stockwerkhaus und Einfamilienhaus.

1. Abschnitt. Allgemeines und Statistisches.

Wir haben den Gegensatz von dichtem und von weiträumigem städtischem Anbau in bezug auf die Gesundheit an dem in die Augen springenden Gegensatze des Wohnens in der Stadt und auf dem Lande deutlich zu machen versucht. Der Gegensatz von Stockwerkhaus und Einfamilienhaus ist ebenfalls ein sehr ausgeprägter. Durch seine Erörterung hoffen wir jene gegensätzliche Wirkung des dichten und des weiträumigen städtischen Anbaues noch klarer hervortreten lassen zu können, wobei wir zudem im großen und ganzen annehmen können, daß das Stockwerkhaus von der dichten Bebauung bedingt wird, und daß die Vorbedingung für das Einfamilienhaus im allgemeinen die weiträumige Stadtbebauung ist.

In Deutschland ist man sich des Gegensatzes von Stockwerkhaus und Einfamilienhaus vor noch nicht langer Zeit, und zwar vornehmlich durch Bekanntwerden englischer Wohnverhältnisse, auf welche maßgebende Schriftsteller immer von neuem hingewiesen haben, bewußt geworden. Die Zusammenstellung der auf je ein Haus in verschiedenen europäischen Haupt- und Großstädten durchschnittlich entfallenden Bewohnerzahlen — wie sie Tabelle 11 aufweist — zeigt, wie verschieden diese Zahlen sind, und wie

Tabelle 11.

Nach Stübben, „Der Städtebau" (1890), im Handbuch der Architektur, beträgt die Zahl der Einwohner durchschnittlich für jedes Haus in:

London	7	Düsseldorf	16·8	Paris	36
Lüttich	7·6	Aachen	17·5	Magdeburger Stadterweiterung	47·5
Rotterdam	8·4	Dortmund	18·5		
Philadelphia	9	Stuttgart	22	Breslau	50
Brüssel	9	München	28	St. Petersburg	55
Köln	14	Chemnitz	34	Wien	63
		Berlin	63		

[1]) Nach Fr. Zahn (Conrads Jahrbücher 1901) gab es im Deutschen Reiche nach der Berufszählung von 1895 selbständige (nicht angestellte bzw. nicht gelöhnte) Erwerbstätige (nebst Familie): in der Landwirtschaft 83·02 Proz., in Handel und Verkehr 50·84 Proz., in der Industrie 46·36 Proz. der Angehörigen der einzelnen Berufe.

Digitized by Google

abweichend voneinander die in diesen einzelnen Städten herrschende Wohnweise ist.

In England ist das Wohnen im Einfamilienhause immer die festgehaltene Art zu wohnen geblieben, und ist diese Sitte von dort nach Amerika verpflanzt. Erst in den letzten Jahrzehnten finden sich in England unerhebliche Ausnahmen von dieser Sitte. In Deutschland ist das Einfamilienhaus bis ins 16. Jahrhundert hinein auch das gebräuchliche gewesen.

Die nebenstehende Tabelle 12 ist ein Auszug aus einer von Dr. Bleicher zusammengestellten statistischen Übersicht, welche der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1894 bei der Besprechung über ein dem unserigen fast gleiches Thema unterbreitet worden ist. Die Tabelle ergibt, wie sehr in Deutschland das Stockwerkhaus vor dem Einzelhause — in scharfem Gegensatze zu England — vorwiegt.

In den Städten von über 100000 Einwohnern kommen in Deutschland 1890 nach dieser Tabelle im Gesamtdurchschnitte 23·6 Einwohner und 5·3 Haushaltungen auf ein bewohntes Gebäude, in England 1891 6·1 Einwohner und 1·31 Haushaltungen auf ein bewohntes Haus. Die entsprechenden Zahlen für die Städte über 50000 bis 100000 Einwohner sind für Deutschland 18·5 Einwohner und 4·0 Haushaltungen, für England 5·5 Einwohner und 1·13 Haushaltungen. Mit Ausschluß von London entfallen in allen Städten Englands von über 100000 Einwohner im Durchschnitt nur 1·08 Haushaltungen auf ein bewohntes Haus, was nicht in Tabelle 12 enthalten ist.

Die Sitte des Wohnens im Einfamilienhause kann nach den angeführten Zahlen selbst für den englischen Arbeiter der ungeheuer anwachsenden Großstädte als eine gefestete, ja fast ausschließlich übliche angesehen werden. Dies lehrt auch z. B. in London der Augenschein.

Für die bedeutendsten deutschen Großstädte kann man dagegen annehmen, daß der Arbeiter fast lediglich in Wohnkasernen wohnt. Unter den deutschen Städten über 50000 Einwohner sind nur zwei, welche bezüglich der auf je ein Gebäude entfallenden Kopfzahl mit den englischen Städten überhaupt verglichen werden können. Es sind dies Bremen mit 7·6 und Lübeck mit 8·7 Einwohnern (1890). Die Kopfzahl für das Haus wird für London für das Jahr 1866 zu 7·7 angegeben. Sie hat sich nach der Tabelle bis 1891, wo sie 7·6 ist, also noch etwas verringert, während die Kopfzahl für Berlin schon von 1880 bis 1890 erheblich gestiegen ist, nämlich von 44·9 auf 52·6.

Im Gesamtdurchschnitt der Teile A und B der Tabelle, also für alle Städte über 50000 Einwohner, ist in Deutschland in dem zehnjährigen Abschnitte die auf ein bewohntes Gebäude entfallende Bewohnerzahl von 22·1 auf 22·5 gestiegen, in England ist die entsprechende Zahl von 6·2 auf 6·0 für ein bewohntes Haus gefallen.

Der englische Arbeiter ist bezüglich des Vorzugs des Wohnens im Einfamilienhause nicht allein dem deutschen Arbeiter, sondern auch den Angehörigen der Mittelklassen und selbst meist den Angehörigen der oberen städtischen Gesellschaftsklassen Deutschlands überlegen.

2. Abschnitt. Leibliche Gesundheit.

Der Gegensatz der Einwirkungen von Stockwerkhaus und Einfamilienhaus, oder von Wohnkaserne und Einzelhaus, auf die leibliche Gesundheit

Digitized by Google

Tabelle 12.

Die Bewohnungsdichtigkeit in den größeren Städten Deutschlands und Englands.

Nach Dr. Bleicher. In der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1895, S. 104.

Laufende Nr.	Name der Städte	Auf ein bewohntes Grundstück treffen Bewohner	Auf ein bewohntes Gebäude treffen			Laufende Nr.	Name der Städte (Urban Sanitary Districts)	Auf ein bewohntes Haus treffen		
			Bewohner		Haushaltungen			Bewohner		Haushaltungen
		1890	1880	1890	1890			1881	1891	1891
	I. Deutsches Reich.						**II. England und Wales.**			
	A. Städte von über 100 000 Einwohnern:						**A. Städte von über 100 000 Einwohnern:**			
1	Berlin	73·0	44·9	52·6	12·3	1	London	7·9	7·6	1·7
2	Breslau	49·7	33·2	35·4	8·2	2	Liverpool	6·0	5·7	1·2
3	Dresden	35·6	32·6	27·4	6·3	3	Manchester	5·1	5·0	1·04
4	München	31·9	19·2	22·4	5·1	4	Birmingham	5 1	5·0	1·04
5	Hamburg	34·1	16·2	20·1	4·5	5	Leicester	4·9	4·9	1·01
6	Frankfurt a. M.	19·7	15·4	16·7	3·5	6	Sheffield	5·0	4·8	1·01
7	Köln	14·6	13·5	13·9	3·0	7	Leeds	4·8	4·7	1·01
8	Bremen	—	7·1	7·6	2·2					
	Im Durchschnitt A. (einschließlich auch der hier nicht aufgeführten Städte dieser Klasse)	34·5	22·8	23·6	5·3		Im Durchschnitt A. (einschließlich auch der hier nicht aufgeführten Städte dieser Klasse)	6·3	6·1	1·31
	B. Städte von über 50 000 bis 100 000 Einwohnern:						**B. Städte von über 50 000 bis 100 000 Einwohnern:**			
1	Charlottenburg	—	17·8	37·0	7·2	1	Plymouth	9·4	8·7	2·0
2	Mainz	—	21·8	21·9	4·6	2	Bath	6·0	5·8	1·4
3	Wiesbaden	—	20·9	18·3	3·9	3	Southampton	5·7	5 3	1·2
4	Essen	—	13·5	16·2	3·3	4	Grimsby	5·3	4·9	1·02
5	Lübeck	9·6	—	8·7	2·0	5	Rochdale	4·6	4·3	1·006
	Im Durchschnitt B. (einschließlich auch der hier nicht aufgeführten Städte dieser Klasse)	18·9	19·2	18·5	4·0		Im Durchschnitt B. (einschließlich auch der hier nicht aufgeführten Städte dieser Klasse)	5 6	5·5	1·13
	Gesamtdurchschnitt A. u. B.	32·7	22·1	22·5	5·2		Gesamtdurchschnitt A. u. B.	6·2	6·0	1·27
	Ohne Berlin	26·3	19·4	19·6	4·4		Ohne London	5·4	5·3	1·02

Digitized by Google

berührt sich in vielen Beziehungen mit dem Gegensatze von Stadt und Land. Luft, Licht und Sonne haben zu dem Einzelhause einen unbeschränkteren Zutritt als zu den Räumen des Stockwerkhauses. Letztere sind bezüglich ihrer Lüftung oft nur auf die meist bedenkliche Luft schachtartiger Höfe oder auf die verbrauchte Luft der sie umschließenden Räume der Nachbarwohnungen angewiesen [1]).

Die Wohnungen in den festländischen Mietshäusern sind oft drei, vier, in Großstädten manchmal sogar fünf Treppen hoch gelegen. Dieser Umstand erschwert, namentlich für kleine Kinder und Kranke, die des Genusses der Außenluft am wenigsten entbehren können, das Insfreiegelangen außerordentlich. Das tägliche Ersteigen so großer Höhen wirkt auf die Gesundheit von schwächlichen Personen und Frauen oft bedenklich ein. Baumeister sagt a. a. O.: „Bei kinderreichen Familien ist das Spazierenführen der Kinder bei Stockwerkswohnungen eine unbequeme und wenig ausreichende Sache."

Die in einem Mietshause bestehende größere Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten ist schon berührt. In einem z. B. von 40 Personen bewohnten Mietshause mit gemeinsamen Fluren, Treppen, Korridoren und mit gemeinsamem Hofe sind viel mehr Personen der Ansteckung durch einen mit einer ansteckenden Krankheit behafteten Bewohner des Hauses ausgesetzt, als durch „einen" solchen Kranken in einem z. B. von sieben Personen bewohnten Hause bedroht sind.

Es kommen für die durch das Haus verursachte Ansteckungsgefahr besonders die Krankheiten mit einem flüchtigen Kontagium, namentlich die hitzigen Hautausschläge, wie Pocken, Masern, Röteln und Scharlach, sodann Keuchhusten und Diphtherie, welche besonders Kinder befallen, ferner auch Flecktyphus in Betracht. Vor Ansteckung durch diese Krankheiten, insbesondere durch Scharlach, Diphtherie und Flecktyphus schützt (vgl. auch Wasserfuhr, a. a. O.) selbst die größere Wohlhabenheit nicht. Wenn Kinder armer Leute im Keller oder im vierten Stock von einer jener Krankheiten befallen werden, sind die Kinder der in den zwischenliegenden Stockwerken des Mietshauses wohnenden wohlhabenden Familien mehr oder weniger ebenfalls gefährdet.

Beispiele für durch umfangreiche Mietskasernen verursachte bedenkliche Ausbreitung ansteckender Krankheiten finden wir in folgender Mitteilung Albrechts [2]), die aus Berichten Albus vom Anfang der 70er Jahre, einer Zeit, wo in Berlin Wohnungsnot und große Wohnungsüberfüllung bestand, entnommen ist. Innerhalb des 61. Medizinalbezirks (Armenarztbezirke) lieferte von 153 Flecktyphuskranken ein Haus allein deren 150. Aus dem 18. Medizinalbezirke kamen von 675 Armenkranken auf ein Haus allein 177 = 30·8 Proz.; alle sechs in diesem Bezirke unter den Armen vorgekommenen Cholerafälle entstammten diesem Hause; ebenso 46 Proz. aller Ruhr- und 80 Proz. aller Diphtheriefälle. Ein anderer Häuserkomplex, in welchem über 1000 Menschen hausten, lieferte 53 Proz. aller in vier Monaten

[1]) In England hält man sehr darauf, selbst Einzelhäuser nicht Rücken an Rücken (back to back) zu stellen, um sich die Möglichkeit der Lüftung mittels Gegenzuges zu erhalten.

[2]) H. Albrecht, „Die Wohnungsnot in den Großstädten und die Mittel zu ihrer Abhilfe" (1891), erwähnt bei Weyl-Oldendorff.

Digitized by Google

im 13. Medizinalbezirke behandelten Kranken. Die Zahlen zeigen, wie groß allem Anschein nach der Einfluß nur der Wohnung auf die Gesundheit war, und wie sonstige Verhältnisse, als unregelmäßige Lebensweise, mangelhafte Nahrung usw. in jenen Fällen dagegen zurücktraten.

Die Vorzüge der sogenannten Pavillonbauweise vor der geschlossenen Bauweise und vor dem Stockwerksbau ist für den Bau von Krankenhäusern allgemein anerkannt. Aber ebenso, wie dies Pavillonsystem für die Heilung der Kranken unentbehrlich oder doch sehr förderlich ist, ebenso dürften in nicht viel geringerem Maße, was aber noch nicht derart anerkannt wird, die flache, lockere Bauweise, die dem Pavillonsystem doch nahe verwandt ist, und die Vermeidung des Mietskasernenwesens im Städtebau für die möglichste Gesunderhaltung der noch nicht Erkrankten unentbehrlich sein.

3. Abschnitt. Geistige Gesundheit und sittliche Zustände.

Die meisten Schriftsteller beschäftigen sich bei Besprechung des Gegensatzes von Einzelhaus und Zinshaus mit Vorliebe damit, wie dieser Gegensatz sich in bezug auf die geistige Gesundheit der Bewohner, auf volkswirtschaftliche und sittliche Verhältnisse geltend macht — weniger, wie er auf die leibliche Gesundheit einwirkt.

R. Baumeister sagt in seinen „Stadterweiterungen“ S. 19, wo er allerdings außerdem die Folgen der Wohnungsnot bespricht: „Mit der leiblichen steht die geistige Gesundheit in naher Beziehung, denn der Degeneration des Leibes folgt die Entartung der Sitten auf dem Fuße und umgekehrt, beide Übel steigern sich gegenseitig.“ Bei Besprechung des Gegensatzes von Eigentum und Miete, S. 26 ff., erwähnt er, daß Einfamilienhäuser im Gegensatz zu Stockwerkhäusern sämtlich Eigentum ihrer Bewohner werden könnten, und es sehr oft auch tatsächlich würden, weil sie kleinere Verkaufsstücke darstellten.

Derselbe Gewährsmann sagt dort weiter: „Es ist überflüssig, den Reiz der Seßhaftigkeit zu schildern, welcher schon den elendesten Wohnungen armer Bauern anhaftet, und noch weit mehr in anständigen, gesunden Familienhäusern empfunden wird. Die Neigung zum Grundbesitz ist eine der stärksten im Menschen. Jeder wird in seinem bescheidenen Eigentum mehr Freude und Vorteil finden, als in der schönsten gemieteten Wohnung. Erfahrungsmäßig folgen aus dem Bewußtsein des Besitzes eine Reihe von Tugenden, welche im Kontrast zur Unsicherheit desselben besonders bei den unteren Klassen auffallen. Mit der Möglichkeit des Erwerbes, mit dem Fortschritte des Erwerbes zu freiem Eigentum steigert sich dieser günstige Einfluß, welcher sowohl hauswirtschaftlich als sozialpolitisch von höchster Wichtigkeit ist.“

„Der Arbeiter wird Kapitalist.“ „Das eigene Interesse führt zur Sparsamkeit und Arbeitsamkeit, zunächst um die Wohnung schuldenfrei zu machen und den Reiz der Unabhängigkeit zu steigern, sowie zur Erhaltung und Verteidigung der öffentlichen Ordnung.“ . . . „Ähnliche günstige Umwandlungen wären aber heutzutage auch bei den mittleren und höheren Ständen vielfach zu wünschen, und sind gewiß in Familienhäusern zu erwarten.“ . . . . „Die Mietswohnung wird zum steinernen Zelt, in welchem die Nomadenfamilie auf unbestimmte Zeit ihr Lager aufschlägt.“

Digitized by Google

Diese Worte Baumeisters, welche geeignet waren, seinerzeit bahnbrechend zu wirken, rühren aus dem Jahre 1876 her. Sie dürften nach der seitherigen Entwickelung unserer sozialen Zustände ihren Wert auch für die Jetztzeit durchaus noch nicht verloren haben.

In den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts beginnt in der Literatur und auf den volkswirtschaftlichen Kongressen in Deutschland eine Bewegung, die Verständnis für die Vorzüge des Einfamilienhauses zu verbreiten sucht, und dabei meist englische Wohnweise als Vorbild rühmt.

Der treffliche, leider zu früh verstorbene Kunst- und Architekturforscher R. Dohme führt das englische Haus in seinem angeführten, 1888 erschienenen Buche durch Wort und Bild in zahlreichen schönen Beispielen vor. Er führt S. 2 ff. aus, wie die Stadt auf dem Kontinent vom Städter für sich als selbstverständlicher bzw. als einziger Aufenthalt betrachtet wird. In England dagegen ist die Stadt für alle, die es ermöglichen können, nur Arbeitsstätte. Auf dem Lande, im eigenen Heim findet der Engländer der besseren Stände die Behaglichkeit („privacy") des Lebens. Er schätzt diese so hoch, daß er die täglichen, bisweilen mehrere Stunden vom Tage in Anspruch nehmenden Eisenbahnfahrten zur Stadt nicht scheut.

Aber nicht allein durch Wort und Schrift, sondern auch durch das praktische Beispiel war Dohme vorher schon für das Einzelwohnhaus eingetreten. Davon legt noch jetzt das durch ihn in den 70er Jahren in Berlin für sich und seine Familie nach englischem Vorbilde erbaute Haus, das durch die Enthaltsamkeit in bezug auf äußere Kunstformen seinerzeit von sich reden machte, Zeugnis ab [1]).

J. Stübben führt in seinem Städtebau, a. a. O., aus, wie das städtische Einzelhaus meist für das Bedürfnis einer bestimmten Familie gebaut zu werden pflegt, in deren Besitz es vielfach längere Zeit bleibt. Es bilden sich zwischen ihm und seinen Bewohnern — im Gegensatze zu dem in dem Mietshause gleichgültig bleibenden Verhältnisse — vertrauliche Beziehungen heraus. Das Einzelhaus kennzeichnet den seßhaften Bürgerstand. Es ist die Heimat im engsten, traulichsten Sinne des Wortes. „My house is my castle", heißt es in England. Der Bewohner des Zinshauses kann in diesem Sinne nicht von seiner Burg sprechen; sein Kind hat kein Vaterhaus.

Julius Faucher verdanken wir eine erschöpfende und vorbildliche Darstellung des Gegensatzes von Einzelhaus und Stockwerkhaus, in Beziehung auf die Gesundheit des Einzelnen und des Volkes. Er ist einer der ersten in Deutschland gewesen, der auf die große Bedeutung dieses Gegensatzes hingewiesen hat. Seine Schrift, „Die Bewegung für Wohnungsreform" [2]), die sich außerdem auch mit den Ursachen der Wohnungsnot beschäftigt, bildet bei wissenschaftlichen Erörterungen über diese Fragen sehr vielfach die Grundlage. Auch bei den bedeutsamen Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege über die Notwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen usw. vom Jahre 1894 [3]) hat

[1]) Es ist das Haus Händelstraße Nr. 1. Es lag bei seiner Erbauung etwa auf der damaligen Grenze der städtischen Bebauung. Eine bildliche Darstellung ist in „Berlin und seine Bauten", II, S. 150, enthalten.

[2]) A. a. O., Jahrg. 1865, Bd. 4, S. 127, und 1866, Bd. 3, S. 86.

[3]) Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege 1895.

Digitized by Google

Oberbürgermeister Adickes, der verdiente Vorkämpfer für Aus- und Umgestaltung des Städtebaues, die genannte Schrift Fauchers besonders gewürdigt und sie nach verschiedenen Richtungen hin in seinem Referate zum Ausgangspunkte seiner Betrachtungen gemacht.

Am längsten — so führt Faucher aus — pflegt man die Erscheinungen, die man am häufigsten sieht, und die zugleich auf unser Wohl und Wehe den größten Einfluß haben, ohne zu denken, unabänderlich hinzunehmen. Erst ein Stoß muß oft unsere von der Gewohnheit eingelullten Gedanken wachrütteln. Erst ganz neuerdings ist man überhaupt erst auf die Frage gekommen:

Wie kommt es, daß in einer Stadt die Wohnungsmiete schneller steigen kann als das Einkommen, aus dem sie bezahlt wird, so daß sie unablässig härter drückt?

Wie kommt es, daß wir die Stockwerke aufeinander türmen, und Hof und Garten, Boden- und Kellerraum unserer Häuser uns verkümmern lassen, sowie daß wir einen Teil der Einwohner sogar mit ihren Betten unter die Erde verweisen?

Daß das Wohnen in hohen Stockwerkhäusern für die Großstädte keine unabänderliche Notwendigkeit ist, sehen wir an englischen Städten. In dem weiteren Gebiete von London mit seinen $3^1/_2$ Millionen Einwohnern — Faucher schreibt dies 1865 — gibt es mit unerheblichen Ausnahmen nur solche Privathäuser, welche nicht mehr als eine Wohnung enthalten [1]).

Das englische Volk ist gewöhnt, das Beziehen eines Stockwerkhauses, also das Aufgeben des Familienabschlusses auf gesondertem Grundstück, als Übergang zum wirtschaftlichen Verfall der Familie anzusehen.

Das Aufgeben der Anstrengung, für seine Familie die gesonderte Haustür zu behaupten, wird als ein Hinabgleiten von der sozialen Stufenleiter betrachtet.

Faucher stellt den allgemeinen Grundsatz auf: „Ein Aufgeben der Anstrengung, die in einem Lande gewohnheitliche Form des Familienlebens zu behaupten, ist ein sicheres Zeichen des Verfalles der Familie.“ Die Wohnung ist von allen Kulturbedürfnissen das größeste und spielt für die Form des Familienlebens die Hauptrolle. Daher findet der angeführte Fauchersche Grundsatz in der englischen Anschauung betreffs Behauptens der gesonderten Haustür eine Stütze.

Den Willen, sagt Faucher, beherrscht jener segensreiche Zwang, der aus der gesellschaftlichen Natur des Menschen stammt, das Ehrgefühl. Es hält den Willen beim Behaupten der einmal errungenen Lebensstufe und Lebensform fest.

Im Mittelalter herrschte in ganz Nord- und Mitteleuropa das Einzelhaus vor. Wegen des Fehdewesens war dort für die Städtebewohner das Wohnen nur innerhalb der Befestigungsmauern möglich. Beim Wachsen der Städte mußten von diesen hohe Ausgaben für die Erweiterung der Befestigungen aufgebracht werden. Als nun wegen der großen Belastung der Gemeinwesen mit Ausgaben für neuauftretende anderweite Bedürfnisse die Erweiterung der Befestigungen, die man auch nicht niederreißen wollte,

[1]) Vgl. die Tabelle 12 und unsere bereits daran geknüpften Betrachtungen.

Digitized by Google

unterlassen wurde, und die Bevölkerung in den Städten vielfach stark wuchs, blieb, wenn freie Bauplätze innerhalb der Stadtmauern nicht mehr vorhanden waren, nur das Auskunftsmittel übrig, an Stelle der bisher gebräuchlichen niedrigen Häuser solche mit mehreren Wohnschichten übereinander zu bauen, und an Stelle des Eigenhauses das Mietshaus treten zu lassen. Bei manchen Städten unterblieb die Erweiterung der Befestigungen auch aus anderen Gründen.

Die angedeutete bedeutungsvolle Änderung in der Wohnweise in den deutschen Städten vollzog sich vom Jahre 1500 bis etwa zum westfälischen Frieden. Nur in dem wohlhabenden Nordwesten Deutschlands fand das Stockwerkhaus nur wenig Eingang.

Im allgemeinen waren selbst bei den wohlhabenderen Familien Luft, Stille, Friede und privater Abschluß im Hause je länger je mehr unbekannte Bedürfnisse geworden. Mit der Sitte und dem Zwange, im eigenen Hause zu wohnen, war auch der Anreiz erheblich zurückgegangen, die Mittel für ein solches zu sammeln. So übte das Sinken des Wohnbedürfnisses und mit ihm der normalen Lebensform auch einen nachteiligen Einfluß auf das Sinken des Volkswohlstandes aus.

Die Jahrhunderte alte Gewöhnung an das Übereinanderschichten der Wohnungen war so groß geworden, daß man auch daran festhielt, als nach den Erfahrungen der napoleonischen Kriege zahlreiche Städte von den sie einschnürenden Befestigungen befreit werden konnten. Die auf der Stelle dieser für die Bebauung freigewordenen Gürtel nahmen — infolge dieser Gewöhnung und unter der zutreffenden Voraussetzung, daß sie mit denselben hohen Häusern, wie sie im Stadtinnern bestanden, bebaut werden könnten — auch die hohen Bodenpreise des Stadtinnern an. Wo die Erkenntnis von der Notwendigkeit weiträumigen städtischen Anbaues in der Stadtumgebung später wirklich erwachte, wurde dieser letztere nun durch die Bodenverteuerung ebenso unmöglich gemacht, wie eine weiträumige Bebauung im Stadtinnern ehemals durch die Stadtumwallungen unmöglich gemacht worden war. Nach Bebauung des Geländes der Befestigungen wiederholte sich dieses Spiel der Bodenverteuerung wieder bei dem nächst zu bebauenden Gürtel usw.

Die hohen Bodenpreise veranlaßten ein straffes Festhalten an der Stockwerkstürmung bei neuen Stadtanlagen, ließen die Entwickelung des Eigenhausbaues nicht aufkommen, und riefen zudem auch häufig empfindliche, vielfach mit tiefgehender Volkserregung verbundene Wohnungsnot hervor.

Als Hauptmittel, die Verteuerung des Baulandes zu beseitigen und zu verhindern, empfiehlt Faucher folgende Maßnahme: „Es sind entlegenere Gelände der Stadtumgebung, in denen der Bodenpreis erst wenig den landwirtschaftlichen Wert übersteigt, in umfassendem Maße als städtisches Bauland heranzuziehen. Die niedrigen Preise dieser Gelände in ihrer großen Flächenausdehnung treten mit den hohen Preisen des räumlich viel kleineren Gürtels, welcher der Stadt zunächst liegt, in wirksamen Wettbewerb."

Außer den bisher erörterten üblen Wirkungen des Mietskasernenwesens treten mit demselben auch bedenkliche Erscheinungen bezüglich der Stellung des Familienoberhauptes und bezüglich der Erziehungsaufgaben der Familie auf.

Digitized by Google

Im Bereiche der gemeinsamen Einrichtungen des geteilten Hauses, als des Flures, der Treppe, des Hofes, des Waschkellers, Trockenbodens usw., muß der Hauswirt im Interesse der Gesamtheit der Mieter Herr bleiben. Die Mieter und deren Gesinde werden Anordnungen und nicht selten auch Zurechtweisungen des Hauswirtes sich gefallen lassen müssen, welche manchmal auch wohl auf die private, nicht zu den gemeinsamen Teilen des Hauses gehörende Hälfte der Wohnung übergreifen. Durch diese hauswirtliche Erziehungsberechtigung wird die hausherrliche Stellung des Mieters oft empfindlich getroffen.

Die Hausgenossenschaft von Familien verschiedenen Ranges hat sodann unerfreuliche Einwirkungen auf die Kinder. Kinder, welche ohne Aufsicht miteinander verkehren — ein solcher unbeaufsichtigter Verkehr von Kindern der verschiedenen Familien ist im Mietshause nicht zu vermeiden — lernen meist nur Unarten voneinander. Das gut erzogene Kind verliert dabei; das Kind von schlechter Familienerziehung gewinnt nicht dadurch. Im Einzelhause ist ein solcher Verkehr leicht zu beaufsichtigen oder auszuschließen.

Mehrfacher Art sind die Einwirkungen des großen Mietshauses auf die Haushaltungen mit Dienstboten. Bei dem regen Verkehr der Dienstboten untereinander sind sie, wenn sie auch ganz verschiedenen Schlages, und wenn sie auch bei Herrschaften verschiedenen Ranges bedienstet sind, nur zu sehr geneigt, ihre Lage zu vergleichen und dadurch unzufrieden zu werden. Oft wird die Erziehung der Dienstboten durch ihren Verkehr mit im Hause wohnenden, nicht selten im wirtschaftlichen und auch im sittlichen Rückgange befindlichen Familien beeinträchtigt.

Die Erfahrung lehrt, daß bei Vorwiegen der Einzelhäuser die Lieferung der täglichen Wirtschaftsbedürfnisse durch den Versendungswagen zu geschehen pflegt, während beim Vorwalten von Stockwerkhäusern solche sich seltener einbürgern. Dies hat zur Folge, daß bei Stockwerkswohnungen das Einholen der Wirtschaftsbedürfnisse den Dienstboten zufällt. Der unbeaufsichtigte Verkehr der Dienstboten mit den kleineren Geschäftsleuten kann zu Verdruß für die Hausfrau Anlaß geben.

Die Ausbildung und Erziehung der Dienstboten ist im Einzelhause viel mehr sichergestellt als in der Stockwerkswohnung. Faucher nimmt an, daß durch das Überhandnehmen der großen Mietshäuser in Berlin ein Mangel geschulter Dienstboten daselbst eingetreten sei, und daß viele Familien deshalb keine oder weniger Dienstboten hielten. Dies wird dadurch bestätigt, daß die Zahl der Haushaltungen mit Dienstboten sehr zurückgegangen wäre.

In vorstehendem Auszuge konnten die eindringenden und umfassenden Ausführungen Fauchers nur in sehr knapper Weise angedeutet werden.

Diesen Andeutungen und den angeführten Auslassungen der anderen Schriftsteller haben wir bezüglich des Besprechungsgegenstandes dieses Abschnittes nur wenig hinzuzufügen. Der Wunsch, mit seiner Familie abgeschlossen zu wohnen, ist ein dem Menschen ureigener. Es ist auch in den für diese Verhältnisse ungünstigsten Zeiten dem Volke das Gefühl nicht ganz abhanden gekommen, daß nur das Einzelhaus den für die Erfüllung der Bestimmung der Familie notwendigen Abschluß und den Schutz nach außen biete und nicht ein Haus, das man mit vielen Familien teilen muß.

Digitized by Google

Diese Empfindung ist bei uns nur vorübergehend durch allerdings lange andauernde Verhältnisse zurückgedrängt.

Nachdem der Wert des Einzelhauses von der Wissenschaft gewissermaßen von neuem entdeckt ist, handelt es sich darum, jene Empfindung durch Lehre und Beispiel wieder zu beleben und zu verbreiten. Für die Ausbreitung des Einzelhauses ist es günstig, daß der Wohlstand auch in Deutschland sehr zugenommen hat, und daß sogar Verhältnisse eingetreten sind, die es vielen Bevorzugten gestatten, große Aufwendungen für glänzende Wohnungen in Mietspalästen zu machen, die es diesen aber auch gestatten würden, mit denselben Aufwendungen sich einen eigenen behaglichen Herd auf eigener Scholle zu errichten, wenn der Sinn dafür in ihnen erweckt wäre.

Auch für die Angehörigen des Mittelstandes ist es schon in zahlreichen Fällen möglich geworden, ein eigenes Heim in den Vororten der Großstädte zu erwerben, wenn sie von den Vorzügen davon sich überzeugt hatten. Eigener Herd ist Goldes wert. Der Besitz der Wohnung im eigenen Hause erhöht stets das Gefühl der Sicherheit des Daseins, das Selbstbewußtsein und die Lebensfreude. Er verknüpft den Besitzer auch enger mit dem Wohl und Wehe des Gemeinwesens.

Daß die Verhältnisse alsbald sich so ändern werden, daß es dem städtischen Arbeiter öfter möglich werden wird, und daß auch das Bedürfnis dazu in ihm rege werden wird, ein eigenes Häuschen zu bewohnen, dafür sind in Deutschland die Aussichten noch wenig bedeutend [1]). In Großstädten steht ja dem auch der vielfach häufige Wechsel der Arbeitsgelegenheit entgegen. Daß es dem Arbeiter aber bei uns möglich ist, im eigenen Hause zu wohnen, dafür ist das vielerorts ausgebreitete Käthner- und Häuslertum des ländlichen Arbeiters ein Beispiel. Niederhaltung der Bodenverteuerung durch Förderung der Weiträumigkeit der Bebauung wird in besonders hohem Maße für den städtischen Arbeiter die Möglichkeit des Wohnens im Eigenhause mit seinen angedeuteten weittragenden erzieherischen Folgen vermehren.

Faucher führt aus, daß die Erhöhung des Wohnbedürfnisses auch eine Erhöhung des Ehrbedürfnisses bedeute. Wir möchten dem bekräftigend hinzufügen, daß dieses Ehrbedürfnis auch für den handarbeitenden Teil des Volkes eine unersetzbare Triebkraft bildet und von ausschlaggebender Bedeutung für die sittliche Kraft des Gesamtvolkes ist.

Derselbe Forscher betont nachdrücklich den Zusammenhang von Einzelhaus und Dienstbotenerziehung. Wir können dazu bemerken, daß der Fall jetzt schon nicht so selten eintreten dürfte, daß Familien lediglich mit Rücksicht auf die Dienstbotenfrage eine reich ausgestattete Wohnung im großstädtischen Mietshause mit einer viel bescheideneren, im Vorort gelegenen Einzelhauswohnung vertauschen. Die Dienstbotenfrage verdient große Beachtung. Wird diese Frage noch viel bedenklicher, als sie gegenwärtig

[1]) Vgl. Dr. Eberstadt, „Rheinische Wohnverhältnisse und ihre Bedeutung für das Wohnungswesen in Deutschland". Nach einer Besprechung dieser Schrift in der Deutschen Bauzeitung 1903, Nr. 36, ist die arbeitende Bevölkerung in den Städten Elberfeld, Barmen und Düsseldorf allerdings stark am Hausbesitz beteiligt. In Elberfeld fallen 18·7, in Düsseldorf 20 Einwohner auf ein Haus. Dort wie hier haben drei Viertel sämtlicher Hausbesitzer nur ein Grundstück.

Digitized by Google

schon ist, so hört die Arbeitsteilung auf dem Gebiete der Hauswirtschaft, eine wesentliche Vorbedingung menschlichen Fortschritts überhaupt, allmählich auf. Mangelhafte Dienstbotenerziehung trägt auch ihre bedenklichen, später eintretenden Folgen in die Abertausende von denjenigen Familien der Arbeiter und kleineren Handwerker hinein, deren Hausmütter aus dem Stande der Dienstboten hervorgehen.

Welchen Vorteil es hat, wenn ein Volk an seiner angestammten Wohnweise festhält, sehen wir an dem Beispiel Englands. Die dort hochgehaltene Sitte, im Einzelhause zu wohnen, läßt in den englischen Städten und Großstädten die Tätigkeit der Baupolizei zum großen Teil entbehrlich erscheinen, deren Hauptaufgabe es bei uns ist, die zu dichte Bebauung und das zu hohe Bauen zu hindern. Jene in England ohne Zutun von oben her festgehaltene Sitte möchte als eine erfreuliche Äußerung des in jenem Lande gepflegten Self government anzusehen sein.

Die Sitte des Wohnens hinter eigener Haustür dürfte übrigens vielleicht nicht unwesentlich auch die Fähigkeit eines Volkes zu kolonisatorischer Tätigkeit erhöhen, indem das Volk dadurch in der Lage bleibt, diese immerhin von einer gewissen Überlegenheit über andere Kulturvölker zeugende Sitte auch in die zu kolonisierenden Länder zu verpflanzen. Ein Beispiel hierfür dürfte, wie angedeutet, das Verhältnis von England zu den Vereinigten Staaten bieten, welche von England diese Sitte seinerzeit übernommen haben.

4. Abschnitt. Bedingte Notwendigkeit des Stockwerkhauses und Verbesserung desselben.

So sehr wir wünschen müssen, daß das Verständnis für die Vorzüge des Einzelwohnhauses in immer weitere Kreise dringe, und daß das Eigenhaus in Deutschland immer mehr zum Bedürfnis werde, muß doch zugegeben werden, daß seiner Verbreitung natürliche Grenzen gezogen sind.

Im allgemeinen werden die Herstellungskosten einer Wohnung im Einzelhause größere sein, als einer solchen im Stockwerkhause. Fundamente der Mauern, Flure, Treppenräume, Dach sind im Stockwerkhause für eine Anzahl Wohnungen gemeinsam, und sind die für die einzelne Wohnung in demselben dafür aufzuwendenden Kosten deshalb meist geringere als beim Einzelhause. Bei den Kosten des Bauplatzes macht sich dieser Umstand in gleicher Weise geltend, wenn der Bauplatz des Einzelhauses nicht ganz besonders wohlfeil ist.

Das Einfamilienhaus, bei dessen Errichtung wohlfeiles Bauland Voraussetzung ist, kann in der Großstadt gewöhnlich nur entfernt von der Geschäftsgegend errichtet werden, da in der Nähe der letzteren das Bauland dafür zu kostbar ist. Bei zahlreichen Geschäftsleuten ist aber eine zu starke räumliche Trennung von Berufstätigkeit und Wohnung ausgeschlossen.

Beamte, Militärs und Angestellte aller Art, die meist einem öfteren Wohnortwechsel durch Versetzung ausgesetzt sind, können nur selten an den Erwerb eines Einzelhauses denken. Selbst die Anmietung eines solchen beeinträchtigt in der Regel schon zu sehr die für diese Klassen erforderliche Beweglichkeit, zumal auch die Anmietung schon größere Anschaffungen für Haus und Garten voraussetzt als die Anmietung einer Etagenwohnung im

Digitized by Google

Stockwerkhause. Die Errichtung von Einzelhäusern zum Vermieten ist für Unternehmer zudem im allgemeinen nicht besonders vorteilhaft.

Die Verwaltung des gemieteten Einzelhauses, die dem Mieter zuzufallen pflegt, legt diesem auch eine erheblich größere äußere Mühewaltung auf, als er sie als Mieter im geteilten Mietshause hat, wo der Hauswirt gemeinhin diese Verwaltung besorgt. Die Vorteile der solchergestalt im geteilten Hause stattfindenden Arbeitsteilung können oft nicht von stärker mit Berufsgeschäften belasteten Mietern entbehrt werden.

Die Lage aller Zimmer der Wohnung in einem Stockwerk, auch das horizontale Wohnsystem im Gegensatze zu dem vertikalen Wohnsystem, wie es das Einzelhaus darstellt, so genannt, erscheint vielen als eine unentbehrliche Bequemlichkeit und Annehmlichkeit und als ein ganz besonderer Vorzug einer Wohnung. Mit Rücksicht auf die jahrhundertlange Gewöhnung des Volkes hat diese Anschauung ihre bedingte Berechtigung, und muß mit ihr gerechnet werden. Stübben führt in seinem „Städtebau“ [1]) an, daß im östlichen Deutschland die städtische Bevölkerung zu 90 bis 96 Proz. zur Miete wohnt. Aus dem Umstande, daß Mietswohnungen überwiegend im geteilten Hause liegen, kann aus obigen Zahlen mittelbar geschlossen werden, wie sehr das Einzelhaus dort in den Städten zurücktritt, und wie stark die Gewöhnung an die Etagenwohnung noch sein muß.

Wenn wir auch anzustreben haben, daß das Einzelhaus in Deutschland bald das bevorzugte Haus des seßhaften Bürgertums werde, gemahnen uns die letztgenannten Zahlen doch daran, über den Bestrebungen für die Ausbreitung des Einzelhauses nicht die Bestrebungen für die Verbesserung des für uns einstweilen noch erheblich wichtigeren Stockwerkhauses zu vernachlässigen. Mit Rücksicht auf die angeführten Zahlen wird als das weitest mögliche Ziel auch für Neuanlagen von Stadtteilen für geraume Zeit noch im allgemeinen meist nur das gemischte Wohnsystem, eine Durchdringung der Systeme des Vielfamilienhauses und des Einzelhauses angestrebt werden können.

Unsere Betrachtungen über das Einzelhaus und den städtischen Anbau in ländlicher Art haben sich zur Aufgabe gestellt, auch für die Bestrebungen auf Verbesserung des Mehrfamilienhauses nutzbar zu sein. Die vorangedeuteten Nachteile, die bei den Stockwerkhäusern sich vielfach zeigen, lassen sich erheblich einschränken. Es wird das im allgemeinen in dem Grade eintreten, als sich die Vielfamilienhäuser dem Einzelhause nähern, und als bei deren Errichtung die Rücksicht auf verhältnismäßig weiträumigen Anbau des Geländes festgehalten wird.

Kapitel 3. Die weiträumige Bebauung des Geländes beim Städtebau.

1. Abschnitt. Notwendigkeit der Weiträumigkeit.

Bezüglich der Nutzanwendung der in den vorstehenden Kapiteln enthaltenen Erörterungen auf unseren eigentlichen, in der Überschrift dieses Kapitels näher berührten Besprechungsgegenstand, haben wir anführen können, daß ein größerer Teil der Vorzüge, die sich uns als Folgen des Wohnens auf dem Lande ergeben haben, auch dem Wohnen in Vororten

[1]) Handbuch der Architektur, T. 4, Halbband 9.

Digitized by Google

und Vorstädten mit mehr oder weniger lockerer Bauweise zuzusprechen ist. In allerdings vermindertem Grade werden diese Vorzüge auch bezüglich der weiträumiger gestalteten Teile des Stadtinnern gegenüber den gedrängt gebauten Teilen sich geltend machen.

Man wird sagen können, daß im allgemeinen die städtischen Wohnplätze die erwähnten Vorzüge des Landes in demselben Grade besitzen, in welchem Grade der Weiträumigkeit sie angelangt sind.

Ähnlich verhält es sich, wie schon erwähnt, mit der Wohnweise im Einzelhause und ihrer besprochenen Überlegenheit über die Wohnweise im Vielfamilienhause, um so mehr, als die Vorbedingungen für die Verbreitung des Einzelhauses die Anlage weiträumiger Vororte und die weiträumige Bebauung des Stadtgeländes sind.

Die Überlegenheit der Anlage der Wohnplätze auf dem Lande in betreff der Weiträumigkeit gegenüber der gedrängten Anlage derselben in den Städten und Großstädten hat sich uns als eine Hauptursache der an der Hand der Statistik und sonst erkannten Überlegenheit der Gesundheitsverhältnisse des Landes über die der Städte und Großstädte ergeben. Es wird daher die Durchführung der Weiträumigkeit bei neuen und bestehenden städtischen Wohnstätten um so mehr als Notwendigkeit anzusehen sein, als die Mehrzahl der Hauptvölker Europas, zumal das deutsche Volk, in einem unaufhaltsamen schnellen Übergange von ländlichem zu städtischem Leben und von ländlichen zu städtischen Berufen begriffen sind, und als beispielsweise in Deutschland der Anteil der Städtebewohner an der Gesamtbevölkerungszahl, wie erwähnt, den Anteil der Landbewohner schon jetzt übertrifft und sehr bald noch viel ausschlaggebender übertreffen wird.

Die gesundheitliche Überlegenheit des Landes der Stadt gegenüber, aus der wir vorstehend die Notwendigkeit des weiträumigen städtischen Anbaues herleiteten, könnte vielleicht nicht schwerwiegend und zweifelsfrei genug erscheinen, um diese Notwendigkeit weiträumiger Bauweise in den Städten daraus folgern zu können, zumal die Gesundheitsverhältnisse sowohl auf dem Lande als in den Städten in den letzten Jahrzehnten sehr erheblich sich gebessert haben (vgl. Tabelle 5).

Demgegenüber können wir auf unsere bereits gemachten Andeutungen uns beziehen, daß die gesundheitliche Überlegenheit des Landes vorhanden war und weiter besteht, und daß die Gesundheitsverhältnisse in den Städten sich langsamer gebessert haben als auf dem Lande, trotzdem für die Durchführung der sogenannten Gesundheitswerke in den Städten in den letzten Jahrzehnten außerordentlich große Aufwendungen gemacht worden sind, während auf dem Lande dafür viel weniger geschehen konnte.

Was die Bedenklichkeit des geringeren Fortschrittes der Volksgesundheit in den Städten im Vergleich zum Lande noch vergrößert, ist der Umstand, daß in zahlreicheren größeren Städten die hauptsächlichsten bisher bekannten Gesundheitswerke — wir nennen nur Wasserleitung und Kanalisation — zum größten Teil durchgeführt worden sind, und daß von der weiteren Durchführung dieser Gesundheitswerke keine so große fernere Minderung der Sterblichkeit in jenen Städten, als bisher erzielt, möglicherweise mehr zu erwarten ist.

Digitized by Google

Die angeführte Tatsache, daß die gewöhnlichen Sterbeziffern für die Städte deshalb ein zu günstiges Bild der wirklichen Sterblichkeit geben, da den Städten und namentlich den Großstädten die lebenskräftigsten Altersklassen stetig zuströmen, können wir vielleicht am deutlichsten an dem Beispiele Berlins erläutern. Nach Böckh[1]) ist für Berlin für das Jahr 1895 die korrekte Sterbeziffer (26·66 pro Mille einschließlich Totgeborener) um 5·42 pro Mille höher als die gewöhnliche.

Diese korrekte Sterbeziffer Berlins, die also im wesentlichen sich durch Aussonderung des Einflusses der Altersgliederung kennzeichnet, dürfte sich übrigens ohne größeren Fehler mit der gewöhnlichen Sterbeziffer des ganzen Landes, wo der Einfluß der Wanderungen nahezu entfällt, in Vergleich ziehen lassen. Die Sterbeziffer Preußens für 1895 einschließlich Totgeborener beträgt 23·15. Die Sterblichkeit Berlins von 26·66 pro Mille übertrifft die Sterblichkeit Preußens demnach, wenigstens annähernd, um 3·50 pro Mille.

Die Gesundheitsverhältnisse der Städte im Vergleich zu denen des Landes erscheinen in der Beurteilung nach der Statistik der Wehrfähigkeit und nach der eigentlichen Gesundheitsstatistik wohl gleich ungünstig, als in der Beurteilung nach den Gesamtsterbeziffern.

Die Weiträumigkeit des Anbaues auf dem Lande sowie in Vororten und Vorstädten — als Gesundheitswerk an sich betrachtet — wird nach unseren Ausführungen in nicht seltenen Fällen eine Anzahl der anderen Gesundheitswerke zusammengenommen allein aufzuwiegen bzw. zu ersetzen vermögen, was auch für die Notwendigkeit der Weiträumigkeit spricht.

Schließlich kann auch die allgemeine Bedeutung der Städte für das Volksdasein als Beweggrund angesehen werden, welcher es notwendig erscheinen läßt, die Gesundheit in den Städten mit allen Mitteln, und nicht zuletzt mit dem Mittel weiträumigen Anbaues, zu fördern. Wir haben schon erwähnt, daß den Großstädten die Verfolgung erweiterter Kulturziele obliegt, und daß ihnen viel reichere Mittel zu deren Erreichung zur Verfügung stehen. Die Verhältnisse der Großstädte sind in geistigen, geschäftlichen und gewerblichen Dingen meist für das ganze Land vorbildlich und ausschlaggebend, und wirkt ihr Gedeihen in hohem Maße auf das allgemeine Gedeihen zurück. Die Großstädte sind in der Regel auch der Sitz der Landesregierungen, welche die Geschicke des Landes selbstredend sehr beeinflussen; es ist ihnen auch aus diesem Grunde eine erhöhte Bedeutung beizumessen.

Auch abgesehen von den Großstädten ist der Einfluß der Städte im allgemeinen ein für das Volk vielfach bestimmender. Sie sind in besonderem Maße die Heimstätten des Gewerbefleißes sowie des Handels, und der Hort des Landeswohlstandes. Die Blüte der Städte ist die Vorbedingung für die Entfaltung der edlen, schöne Sittlichkeit fördernden Kunst und für die Entwickelung der Wissenschaft, nach Goethe „des Menschen allerhöchster Kraft".

---

[1]) R. Böckh, Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, Jahrg. 1900, S. 77.

Digitized by Google

2. Abschnitt. Mittel zur Durchführung der Weiträumigkeit und Stand der Durchführung in Berlin.

a) Allgemeines über die Mittel.

Die im Städtebau angewandten Maßnahmen beziehen sich erstens auf die angemessene Bebauung der außerhalb des bebauten Stadtinnern liegenden Gelände (Stadterweiterungen) und zweitens auf die Bauten in dem vorhandenen Stadtinnern, sowie auf die Verbesserung des letzteren.

Die einzelnen Mittel zur Durchführung weiträumigen Anbaues sind im wesentlichen folgende:

Baupolizeiliche Vorschriften, welche das Maß der Bebauung der Fläche des Baugrundstücks sowie die Höhe der Gebäude einschränken;

Förderung des Anbaues außerhalb des Stadtinnern, in Vorstädten und namentlich in entfernter gelegenen Vororten;

Herstellung von Verkehrsmitteln zur Entlastung des übervölkerten Stadtinnern und zur leichteren Erreichung weiträumig gebauter Wohnplätze;

angemessene Gestaltung des Bebauungsplanes der Stadtumgebung, namentlich mit Rücksicht auf Belassung freier Plätze und Schaffung von Garten- und Parkanlagen, sowie mit Rücksicht auf vorteilhafte Bemessung der Tiefe der Baublocks und der Straßenbreiten (Schaffung von Verkehrs- und Wohnstraßen, Verhinderung großer Baukomplexe);

Ausschließung der Herstellung von Anlagen, die Rauch und schädliche Gase entwickeln oder ungewöhnliches Geräusch verursachen (Fabriken usw.) für bestimmte Gegenden, namentlich für die landhausmäßig zu bebauenden Bezirke, um den Landhausbau hier nicht zu hindern;

Umgestaltung des Stadtplanes des Stadtkerns, wo erforderlich, Durchlegung von Straßen, Beseitigung zu enger Viertel, nachträgliche Anlage öffentlicher Gärten und Parks im Stadtinnern;

schließlich Verhinderung unverhältnismäßiger Preissteigerung des Baugeländes in der näheren und weiteren Umgebung der Stadt durch andere als in obigen Maßnahmen schon enthaltene — namentlich durch steuertechnische — Maßnahmen.

Wir wollen versuchen, ein Bild von dem Stande der Durchführung einiger dieser hauptsächlichsten Mittel und Maßnahmen für Berlin und seine Umgebung zu gewinnen, welches ja auch für andere deutsche größere und Großstädte von Wert sich erweisen dürfte.

b) Bevölkerungsdichtigkeit Berlins.

Nach Tabelle 11 (s. S. 267) weisen von allen dort aufgeführten europäischen Hauptstädten Berlin und Wien die größte auf je ein Haus entfallende Bewohnerzahl auf, nämlich 63 (die Tabelle ist wohl etwa im Jahre 1890 zusammengestellt).

In Berlin stieg in der östlichen Luisenstadt, einem Arbeiterviertel, von 1880 bis 1890 die je auf ein Grundstück kommende Personenzahl von 95 auf 127. Wie sehr die Höhe der Häuser Berlins die Höhe der Häuser anderer deutscher Großstädte hinter sich läßt, ist leicht aus den Zahlen der Tabelle 13 abzuleiten.

Digitized by Google

Tabelle 13.

Stadt	Zahl der auf 1 ha Hausfläche entfallenden Bewohnerzahl	Stadt	Zahl der auf 1 ha Hausfläche entfallenden Bewohnerzahl
Berlin	745	Köln	305
Hamburg	292	Dresden	318
München	248	Magdeburg	293
Breslau	443	Frankfurt a. M. . . .	173

Die auf je einen Einwohner entfallende Bodenfläche, die nach Tabelle 14 im Jahre 1880 für ganz Berlin 56·01 qm betrug, ging bis 1890 [1]) um 16 qm und dann bis 1895 noch um rund 2·5 qm zurück. Die Fläche betrug nach unserer Berechnung 1901 bei rund 1 880 000 Einwohnern Berlins nur noch 33·37 qm. Wenn auf weite Stadtgebiete, wie in der Luisenstadt jenseits des Kanals und im Spandauer Viertel, diese Zahl in der Tabelle 14 auf 16 und 18 qm sinkt, so kann man in der Tat von einer Zusammenpferchung der Bevölkerung daselbst sprechen. Wenn in derselben Tabelle das Königsviertel mit 83 qm und der Wedding mit 77 qm günstig erscheinen, so ist dabei zu berücksichtigen, daß größere Flächen dieser Stadtteile überhaupt noch nicht bebaut sind.

Auf 1 ha Stadtfläche kamen:

in der Luisenstadt jenseits des Kanals in 1890 . . . . 604 Bewohner [2])
in einzelnen Arbeitervierteln Berlins in 1890 . . bis 822 „
in London (nicht dem Outer London) durchschnittl. in 1891 138 „

Wien verdankt seine günstige Bevölkerungsdichtigkeit (auf die ganze Stadtfläche bezogen, Tabelle 14) meist dem Umstande, daß die Stadt so große Parks und öffentliche Gärten, wie den Prater (1712 ha) [3]), den Augarten, den Stadtpark (145 ha) und zahlreiche große fürstliche Parks besitzt, und

[1]) In London kamen 1891 bei 4 211 056 Einwohnern und bei 304 qkm Flächeninhalt 72 qm Stadtfläche auf je einen Bewohner. Die Fläche für Berlin von 39·83 qm (1890) auf einen Bewohner erscheint der Fläche für London von 72 qm (1891) gegenüber recht ungünstig. Für 1901 stellt sich die Fläche für London bei 4 537 000 Einwohnern und 302 qkm Stadtfläche auf 66·6 qm auf den Einwohner.

In London finden sich an den Rändern der bebauten Stadtfläche innerhalb des Stadtgebietes weniger unbebaute Flächen als in Berlin, wo der Rand der Stadtbebauung an mehreren Stellen noch ziemlich weit von der Weichbildgrenze entfernt ist. Die Zunahme der Bevölkerung von Berlin (ohne Vororte) beträgt für das Jahrzehnt 1890 bis 1900 19·3 Proz. (also 1·9 Proz. für das Jahr), von London für das Jahrzehnt 1891 bis 1901 7·3 Proz. (für das Jahr 0·7 Proz.). Mithin wird sich für die nächste Zeit die auf jeden Einwohner entfallende Stadtfläche für Berlin von 33.37 qm erheblich mehr vermindern als die für London von 66·6 qm (beide Zahlen für 1901).

Die Flächenzahl für Paris der Tabelle von 31·87 qm auf einen Einwohner (1890) würde sich erheblich höher stellen, wenn das tatsächlich zur Stadt gehörige, aber nicht dazu gerechnete Bois de Boulogne mit 873 ha freier Fläche in das Stadtgebiet eingerechnet wäre, wie dies mit der Fläche des Tiergartens für Berlin geschehen ist.

[2]) „Berlin und seine Eisenbahnen", a. a O., Tabelle S. 110 und Tafel 5.

[3]) Nach einem Stadtplan von Umlauft hat der Prater auch schon vor 1891 zum Stadtgebiet gehört.

Digitized by Google

Tabelle 14.
Bevölkerungsdichtigkeit Berlins nach Stadtteilen[1]).

Lfde. Nr.	Standesamtsbezirke	Auf einen Einwohner kommen Quadratmeter Gesamtfläche des Stadtteiles bzw. der Stadt			
		1880	1885	1890	1895
1	I. Berlin, Kölln, Dorotheenstadt, Friedrichswerder	32·26	33·71	36·12	42·28
2	II. Friedrichstadt	30·58	30·96	31·36	34·44
3	III. Untere Friedrich- und Schöneberger Vorstadt (früher) . .	46·58	35·23	30·54	31·30
4	IV. Obere Friedrich- und Tempelhofer Vorstadt	58·37	44·42	32·95	30·80
5	V. a und b Luisenstadt jenseits des Kanals	23·76	20·55	16·55	16·27
6	VI. a und b Luisenstadt diesseits des Kanals und Neukölln .	20·09	21·15	21·17	22·97
7	VII. a und b Stralauer Viertel . .	44·91	38·05	33·05	31·52
8	VIII. Königsviertel	124·87	103·12	86·13	82·77
9	IX. Spandauer Viertel	20·02	18·45	17·09	18·10
10	X. a und b Rosenthaler Vorstadt	58·28	47·36	37·60	30·96
11	XI. Oranienburger Vorstadt . . .	37·09	32·07	27·08	25·69
12	XII. Friedrich Wilhelmstadt, Moabit, Tiergarten (früher) . .	149·86	104·89	61·89	53·32
13	XIII. Wedding	161·96	126·02	91·86	76·71
	Zusammen Berlin (ohne die Wasserbevölkerung)	56·01	47·78	39·83	37·48
	Wien (1880, 1890, 1895) . . .	160·32	?	135·04	117·87
	Paris (1881, 1886, 1891) . . .	34·38	33·28	31·87	?

daß bei Niederlegung der Festungswerke ein breiter Gürtel von der Bebauung freigehalten worden ist.

c) Baupolizei-Ordnung von 1887.

Für die Durchführung größerer Weiträumigkeit im Stadtinnern durch baupolizeiliche Einwirkung bedeutet der Erlaß der Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887 den Anfang durchgreifender Maßnahmen. Durch diese Bauordnung wurde das Maß der Bebauungsfläche der Grundstücke und die Höhe der auszuführenden Bauten erheblich gegen früher eingeschränkt. Die bebaubare Fläche der Grundstücke, für die bisher, abgesehen von der vorgeschriebenen Hofgröße, keine Einschränkung bestanden hatte, wurde im wesentlichen bei vorher nicht bebaut gewesenen Grundstücken durch die neue Bauordnung auf zwei Drittel der Grundstückfläche festgestellt. Das Mindestmaß für die Fläche des bei Bebauung der

[1]) Die Tabellen 13 und 14 sind dem Werke „Berlin und seine Eisenbahnen", Bd. 1, S. 111 u. 112, entnommen. Die im Jahre 1880 erfolgte Eingemeindung des Tiergartens (rund 250 ha) ist darin nur bei dem Gesamtergebnis für Berlin berücksichtigt. Für Wien ist die Fläche des Stadtgebietes vor 1891 (5540 ha) zugrunde gelegt.

Digitized by Google

Grundstücke freizulassenden Hofes wurde erheblich erhöht, nämlich von 5·34 m × 5·34 m = 28·5 qm der früheren Festsetzung auf 60 qm.

Die nach Erlaß der neuen Baupolizei-Ordnung entstandenen neuen Stadtteile weisen, wie es namentlich der Anblick der größeren Höfe in denselben erkennen läßt, auch nach dem Augenschein eine merkbar größere Weiträumigkeit auf als die älteren Stadtteile. Zu Ungunsten dieser letzteren haben diese neuen Stadtteile vielfach eine starke Anziehungskraft auf die Wohnungsuchenden ausgeübt. So dankbar die Wirkungen der Baupolizei-Ordnung von 1887 anzuerkennen sind, kann doch nicht verkannt werden, daß die Gefahren des Zusammendrängens der Bevölkerung durch sie nicht beseitigt sind, worauf wir später noch zurückkommen, auch nicht beseitigt werden konnten, wollte man nicht durch die Bauvorschriften in gewaltsamer Weise in die bestehenden privaten Besitzverhältnisse eingreifen.

An die Stelle der Baupolizei-Ordnung von 1887 trat später die vom 15. August 1897, welche indessen keine sehr einschneidenden Änderungen herbeiführte.

d) Wachstum der Vororte Berlins.

Wohl zeitlich die erste umfassende Gegenwirkung, welche die Zusammendrängung der Bevölkerung der einzelnen Stadtviertel Berlins hervorrief, war die Entstehung seiner Vororte. Die eigentlichen Vorort-Gründungen beginnen mit der zunächst nicht geglückten von Westend. Faucher führt an, daß die bald nach 1865 erfolgte Gründung dieses Vorortes anscheinend auf Anregung des im Jahre 1865 erschienenen ersten Teiles seiner mehrerwähnten Schrift erfolgt wäre.

Die zeitlich etwa an zweiter Stelle stehenden, zur Bekämpfung der Bevölkerungsüberlastung des Berliner Stadtbezirks dienenden bzw. zu diesem Zwecke ergriffenen Mittel waren: die von den Stadtbehörden begünstigte Ausbreitung der Straßenbahnen und der von der staatlichen Verwaltung gepflegte Bau der Eisenbahnen für den Nahverkehr.

Tabelle 15.

Es betrug die Bevölkerung von Berlin bzw. diejenige der im vormaligen weiteren Polizeibezirke gelegenen Vororte[1]):

Datum	Bevölkerung von Berlin	Zunahme Prozent	Bevölkerung der Vororte	Zunahme Prozent
3. Dezember 1858	458 637	—	30 450	—
1. „ 1871	826 341	80	57 676	90
1. „ 1875	966 858	17·1	103 949	80·2
1. „ 1880	1 122 330	16·2	123 333	18·6
1. „ 1885	1 315 287	17·5	163 546	32·5
1. „ 1890	1 578 794	20·0	268 507	64·3
2. „ 1895	1 677 135	6·2	434 588	61·7

[1]) Die Tabelle ist entnommen aus dem genannten Werk: „Berlin und seine Eisenbahnen". Zum vormaligen weiteren Polizeibezirk gehörten: Charlottenburg, Wilmersdorf, Schmargendorf, Schöneberg, Friedenau, Steglitz, Tempelhof, Rixdorf, Britz, Treptow, Niederschönweide, Ostende, Stralau, Rummelsburg, Friedrichsfelde, Biesdorf, Lichtenberg, Hohen- und Niederschönhausen, Weißensee, Heinersdorf, Pankow, Reinickendorf und Tegel.

Digitized by Google

Wie lebhaft die Entwickelung der Vororte, welche ja auch aufs engste mit der Entwickelung der eben erwähnten Verkehrsmittel zusammenhängt, war, dürfte aus Tabelle 15 ersichtlich sein. Bei den Zahlen dieser Tabelle, welche das schnelle Wachstum der Vororte darstellen, ist allerdings zu berücksichtigen, daß die volkreichsten Teile der größesten dieser Vororte wegen ihres trennungslosen Zusammenhangs mit Berlin, und da sie bezüglich der Höhe der Häuser u. dgl. dasselbe Gepräge wie Berlin haben, jetzt mit diesem ein einheitliches Ganzes bilden, wenn sie auch dem Namen nach nicht dem Stadtbezirk Berlin angehören. In diesem Sinne ist ein großer Teil des durch jene Zahlen dargestellten bedeutenden Wachstums der Vororte auch als Wachstum Berlins anzusehen.

Unter den angegebenen Umständen erfreuen

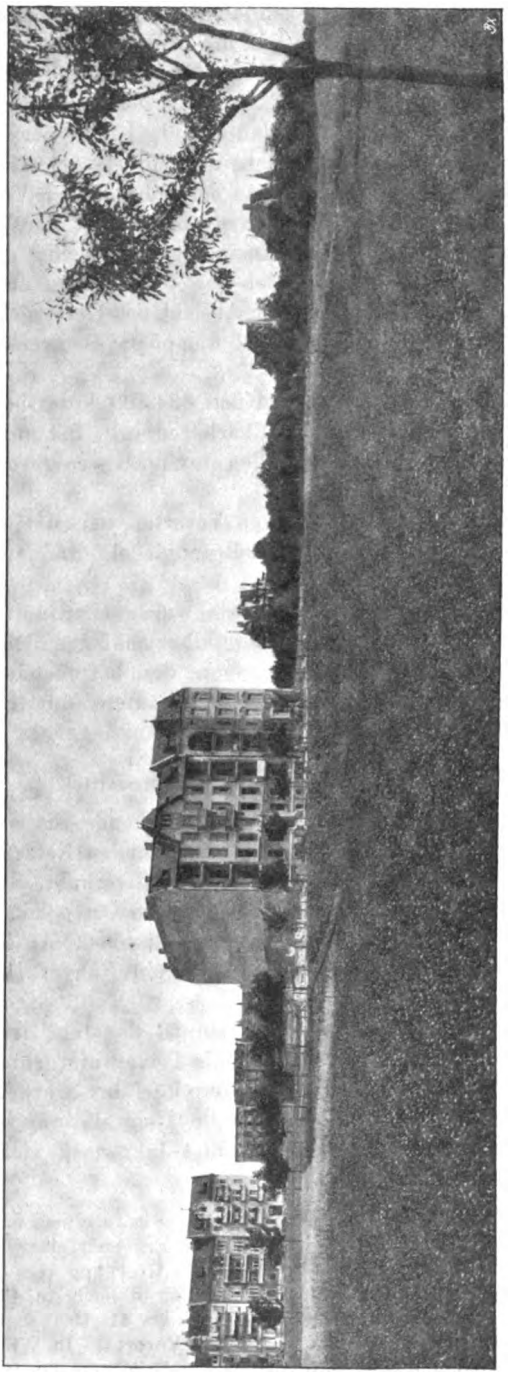


Abb. 2.

Teile der Berliner Vororte Steglitz und Südende, von Süden gesehen.
Erbaut im wesentlichen nach der Baupolizei-Ordnung von 1892.

Digitized by Google

sich diese Vororte durchaus nicht in überwiegendem Maße einer wirklich weiträumigen oder gar landhausmäßigen Erscheinung ihrer Straßen und Häuser — wir erwähnen nur die in die Hauptstadt aufgehenden Teile von Charlottenburg und Schöneberg. Für die Arbeiterstadt Rixdorf konnte unter den obwaltenden Verhältnissen eine lockere Bauweise überhaupt nicht in Frage kommen. Wesentlichen Eintrag hat es der Festhaltung weiträumiger Bebauung für größere Gebiete der Vororte getan, daß die offene Bauweise erst etwas verspätet den Schutz der behördlichen Vorschriften erfuhr. Durch die im Jahre 1887 für einen größeren Teil der Vororte getroffenen Maßnahmen und durch die Bestimmung, daß daselbst entweder an der Nachbargrenze oder mit einem Wich von 6 m (statt früher 2·5 m) gebaut werden müsse, wurde, entgegen der Absicht des Gesetzgebers, bis zum Erlaß der Vororte-Bauordnung von 1892 die offene Bauweise mehr gehemmt als befördert.

Für 1895 entfallen von den 434 588 Vorortbewohnern der Tabelle zusammen rund 255 000 auf Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf, deren Bauart in ihren größten Teilen nur noch wenig von der gedrängten Bauart Berlins abweicht [1]).

Eine weitere Anzahl von Vororten weisen ein unerfreuliches Gemenge von Mietshäusern mit hohen Brandgiebeln und von Landhäusern auf (vgl. Abb. 2 a. v. S.).

In einem Teile der Vororte wurde allerdings von vornherein in ganz überwiegendem Maße an der landhausmäßigen Bebauung festgehalten, und zwar vornehmlich dank der von den betreffenden Gründungs-Baugesellschaften den einzelnen Grundstückskäufern auferlegten und im Grundbuche eingetragenen bezüglichen Baubeschränkungen.

e) Verkehrsmittel.

Ermöglicht worden ist die bedeutende Entwickelung der Vororte nur durch die Entwickelung eines umfassenden Netzes von Straßenbahnen und besonders von Eisenbahnen für den Nahverkehr. Im Jahre 1872 wurden die Ringbahn, am 7. Februar 1882 die den Osten mit dem Westen Berlins verbindende Stadtbahn dem Verkehr übergeben. An letzterem Zeitpunkt wurde auf dieser und auf der Ringbahn ein Nahverkehr mit häufiger Zugfolge eröffnet.

Nicht für die Vororte allein ist das Jahr der Eröffnung des Verkehrs auf der Stadtbahn, deren Bau als Privatunternehmen begonnen, dann aber vom Staate übernommen und durchgeführt wurde, von grundlegender Bedeutung gewesen. Auch für die Umgestaltung der Hauptstadt in ihrer äußeren Erscheinung bedeutet dies Jahr nach vielen Richtungen hin einen

---

[1]) Nach einer Zeitungsnachricht ist es in einem neueren Hefte der Charlottenburger Statistik ausgeführt, wie das Ergebnis einer kürzlichen Grundstücksaufnahme in den westlichen Vororten den Übergang vom Landhaus zur Mietskaserne erkennen lasse. Im Jahre 1885 kamen danach in Charlottenburg nur 29 Einwohner auf ein Grundstück. 1890 bereits 41, 1900 sogar 90. Günstigere Verhältnisse zeigen die anderen westlichen Vororte: In Wilmersdorf kamen Ende 1900 43 Einwohner auf ein Grundstück, in Friedenau 29, in Schmargendorf 23, in der Villenkolonie Grunewald 11.

Digitized by Google

Merkstein. Indem die Stadtbahn nach umfassenden Teilen der Stadt einen bis dahin nicht gekannten Verkehr leitete, bot sie der Stadtverwaltung zur Verbesserung des Stadtplanes und zur Beseitigung unzeitgemäßer Stadtviertel vielfach den Anlaß.

Von den zahlreichen damals eingeleiteten bzw. durchgeführten Straßendurchlegungen seien nur genannt: das mit einem Kostenaufwande von 11 Millionen Mark in den Jahren 1877 bis 1887 durchgeführte, einer Baugesellschaft übertragene Straßenunternehmen der Kaiser Wilhelmstraße, sodann die Parallelstraße „An der Stadtbahn", die Verbreiterung des Mühlendamms, sowie die Durchlegung der Zimmerstraße nach der Königgrätzerstraße. In den nächsten fünf Jahren, d. h. bis 1908, sollen nach einem von den staatlichen Aufsichtsbehörden bereits genehmigten Beschluß der städtischen Körperschaften von einer zur Erweiterung der städtischen Betriebsanlagen und zu sonstigen baulichen Zwecken aufzunehmende Anleihe von 228 Millionen Mk. 36 301 000 Mk. für Straßendurchlegungen und Verbreiterungen verwandt werden, darunter 11·3 Millionen für die Beseitigung des sogenannten „Scheunenviertels" und 9·9 Millionen für die Verbreiterung der Landsberger Straße.

Von wesentlicher Bedeutung für die Entwickelung der Vororte und Berlins war sodann die 1891 eröffnete neuere Wannseebahn, welche der alten Stammbahn hinzugefügt wurde. Sie verbindet die bedeutenden südwestlichen Vororte und Potsdam mit Berlin und wurde gleich in der Anlage nur für den Nahverkehr gebaut. Außer Ring-, Stadt- und Wannseebahn wurden eine Anzahl kleinerer Linien für den Nahverkehr, teils unter Benutzung der vorhandenen Fernbahnen, eingerichtet, teils neu gebaut (vgl. den Übersichtsplan Abb. 3 a. f. S.).

Die staatliche Verwaltung schuf alle diese Schnellverkehrsmittel in der — wie in dem Werke „Berlin und seine Eisenbahnen" betont ist — bestimmten Absicht, durch Förderung des Emporblühens der Vororte die Stadt selbst baulich zu entlasten, und in ihr der Wohnungsnot sowie dem Zusammendrängen der Menschen und Häuser Einhalt zu tun.

Die Art der Entwickelung der Vororte, deren Wachstum in hohem Grade von ihrer Lage zu den Vorortbahnen bedingt ist, hatte bald erkennen lassen, daß unter den Verhältnissen einer Stadt von der Größe Berlins, Schnellverkehrsmittel, wie nur die Eisenbahnen es sind, für die Entwickelung von Vororten, die zur Entlastung der Stadt mit Erfolg beitragen sollen, die wesentlichste Vorbedingung seien [1]).

Weitere vollspurige Eisenbahnen außer der Stadtbahn durch das überall

---

[1]) Dem Vernehmen nach beschäftigt die Eisenbahnverwaltung zur Zeit die Erwägung über die Einführung von Vorort-Schnellzügen, die von den Interessenvertretungen einzelner Vororte neuerdings angestrebt werden. Auf dem Stadteisenbahnnetz von London und seiner Umgebung verkehren schon seit geraumer Zeit zwischen den bedeutenderen Vororten und den Hauptbahnhöfen der Stadt in größerer Anzahl Vorortzüge ohne Aufenthalt auf den Zwischenstationen. In dem Vorortverkehre Berlins sind bisher nur vereinzelte derartige Verbindungen eingerichtet.

Einen erheblichen Fortschritt würde die Einführung des elektrischen Betriebes für die dem Nahverkehr dienenden Vollbahnen Berlins bedeuten, welcher Betrieb für zwei Strecken schon probeweise eingerichtet ist.

Digitized by Google

dichtbebaute Stadtinnere zu führen, ist wegen der Höhe der Grunderwerbskosten nicht möglich. Um weitere Schnellverkehrsmittel, wie sie für die bauliche Entlastung der Stadt ebenso unerläßlich geworden sind, wie für die Bewältigung des außerordentlich starken Verkehrs zu schaffen, wird

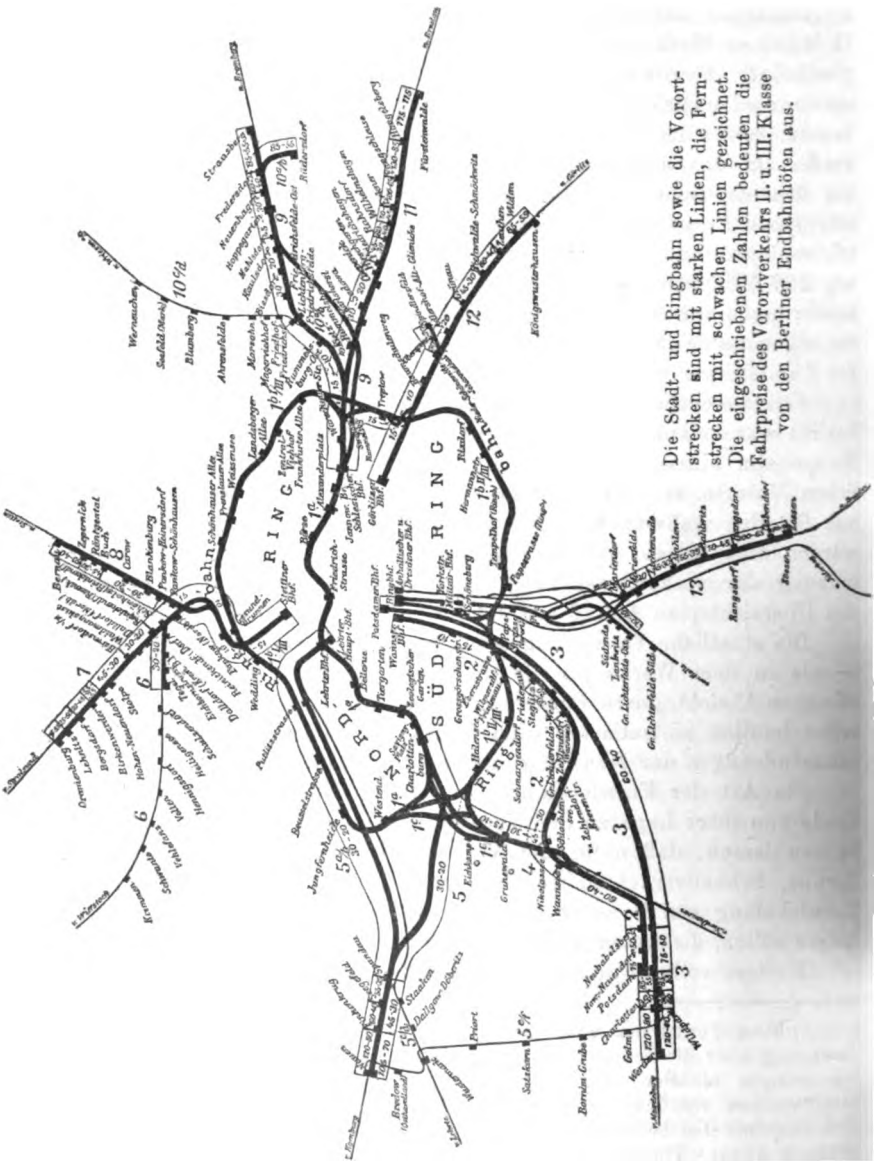


Abb. 3. Skizze der Berliner Stadt- und Ring-Eisenbahn, sowie der Vorortstrecken.

man auf den Bau von Untergrund- und Hochbahnen, wie eine solche in der elektrischen Hoch- und Untergrundbahn schon entstanden ist, oder ähnlicher Bahnen, angewiesen sein.

Digitized by Google

Wirkung der ergriffenen Maßnahmen zur Entlastung des Stadtinnern im einzelnen.

An der Hand der Tabelle 14 haben wir feststellen müssen, daß die Bevölkerungsdichtigkeit des Stadtbezirks von Berlin im Gesamtdurchschnitt noch stetig zunimmt. Vergleichen wir diese Zunahmen indessen von Jahrfünft zu Jahrfünft, so sehen wir, daß sie geringer werden. Bei den Zahlen der Bevölkerungsdichtigkeit für die einzelnen Stadtteile sehen wir sogar, daß diese Zahlen für einige Stadtteile abnehmen. Es betrifft dieses die Bezirke des Kernes des Stadtinnern, während die Zahlen der Bevölkerungsdichtigkeit der Außenteile des Stadtbezirks durchweg zunehmen. Diese Abwanderung der Bevölkerung aus dem eigentlichen Berlin — dem Berlin innerhalb der früheren Stadtmauer — nach den Weichbildgrenzen hin hat sich schon 1895 bestimmt bemerkbar gemacht.

Diese Wendung zum Besseren in den Wohnverhältnissen der Stadt, die außer der Einwirkung der erlassenen Baupolizei-Verordnungen eine Anzahl von Ursachen hat, dürfte in der Hauptsache auf die Verbesserung der Verkehrsmittel, auf das Emporblühen der Vororte und auf die größere Anziehungskraft der Wohnungen in den neueren Außenteilen des Stadtbezirkes, welche, der Bauordnung von 1887 gemäß, weiträumiger gebaut sind, zurückzuführen sein.

Abb. 4.

Hinteransicht einer Mietshäuserreihe in Moabit.
Erbaut im Jahre 1895.

Sind die Bevölkerungs- und Wohnverhältnisse Berlins also in der Gesundung begriffen — wozu ja auch die erwähnte rege Tätigkeit auf dem Gebiete der Straßendurchlegungen beiträgt — so sind sie allerdings noch weit davon entfernt, befriedigende zu sein. Dem Mietskasernentum als solchem wurde durch die Baupolizei-Ordnung von 1887 Abbruch nicht getan. Als Bestätigung hierfür diene die dem Werke „Berlin und seine Eisenbahnen“, S. 106, entnommene Abb. 4, welche einen Begriff von der nicht seltenen Ausschlachtung von Baugeländen in Berlin gibt.

Digitized by Google

g) Gestaltung der Vororte im einzelnen und Baupolizei-Ordnung für die Vororte von Berlin von 1892.

Auf die bauliche Gestaltung der Vororte, die wir bei Gelegenheit des Wachstums derselben schon berührt haben, haben die Baupolizeivorschriften einen weitgehenden Einfluß ausgeübt. Hatte die Übertragung der Baupolizei-Ordnung für Berlin selbst von 1887 auf einen größeren Teil der Vororte der gedrängten Bebauung in den letzteren in bedenklicher Weise Vorschub geleistet, bedeutete die Baupolizei-Ordnung für die Vororte von Berlin vom 5. Dezember 1892 eine entschiedene Wendung zum Besseren. Sie ging von dem Grundsatze der „abgestuften" Bebauung aus, wonach der Anbau einer Großstadt und ihrer Umgebungen nach außen hin an Dichtigkeit stetig abnehmen und flacher werden müsse.

Abb. 5.

Wohnhäuser in Groß-Lichterfelde-Ost, Parallel-Straße.
(Landhausgebiet.)
Erbaut nach der Baupolizei-Ordnung für die Vororte von Berlin von 1892.

Diesem Grundsatze gemäß wurde die Umgebung Berlins bezüglich der Art der erlaubten Bebauung in verschiedene Bezirke geteilt. In dem Bezirk, der im wesentlichen das Gebiet bis zur Ringbahn umfaßt, galt die für den Stadtbezirk selbst geltende Bauordnung. In einem weiteren Bezirk durften nur Mietshäuser in beschränkter Höhe (Klasse 1 mit vier, Klasse 2 mit drei Wohngeschossen) errichtet werden, wobei sich die Bezirke Klasse 1 und Klasse 2 dadurch voneinander unterschieden, daß in Klasse 1 Wasserleitung und Kanalisation durchgeführt waren und in Klasse 2 nicht. In einem ferneren Bezirk, der sowohl in Klasse 1 als Klasse 2 fällt, durften nur landhausmäßige Gebäude errichtet werden. Für Kleinbauten (unter 9 m Höhe

Digitized by Google

bis zur Traufe) war eine stärkere Bebauung der Grundstücke — sieben Zehntel — gestattet.

Diesen Vorschriften lag zugleich auch der Gedanke der Bebauung in einem „gemischten" System, einer Durchdringung von mit größeren Stockwerkhäusern besetzten Gebietsteilen und von solchen, die mit Häusern von landhausmäßiger Erscheinung besetzt sind, zugrunde. Die Bezirke legten sich nicht ringförmig umeinander, sondern es war vielfach eine Angliederung der Landhausgebiete an die bereits vorhandenen Ansiedelungen mit Landhausbebauung ins Auge gefaßt worden.

Die Bauvorschriften für die landhausmäßigen Gebiete der Bauordnung von 1892 hatten den Bau von landhausmäßigen Mietshäusern — eines für je eine beschränktere Anzahl von Familien — zunächst im Auge und sollten den Bau solcher Häuser fördern. Abb. 5 zeigt eine Gruppe derartiger Gebäude, in welchen die Bauvorschriften in kennzeichnender Weise zur Erscheinung kommen. Der Ausdruck „landhausmäßige Bebauung" war in der Bauordnung nicht ganz zutreffend gewählt. Die Vorschriften und die reichliche Bemessung des Umfangs dieser landhausmäßig oder besser in offener, flacher Bauweise zu bebauenden Gebiete haben aber auch namentlich für die etwas entfernteren südlichen und südwestlichen Vororte den eigentlichen Einzelhausbau in erheblichem Maße ermöglicht und begünstigt.

Bei Erlaß der neuen Baupolizei-Ordnung ließen sich Härten gegen zahlreiche Grundstücksbesitzer bei Wahrung des Interesses des gefährdeten öffentlichen Wohles nicht vermeiden. Wohl am empfindlichsten waren die Eingriffe in die bestehenden Besitzverhältnisse in denjenigen Vorortbezirken, in denen die Bauordnung von 1887 eingeführt worden war, und für welche nun durch die neuen Bestimmungen die landhausmäßige Bebauung vorgeschrieben wurde. Die Bebaubarkeit in diesen Baugebieten wurde annähernd von zwei Drittel der Gesamtfläche des einzelnen Grundstückes auf drei Zehntel, also etwa um 100 Proz., herabgesetzt.

Der Erlaß der Bauordnung von 1892 hat den wertvollen Anstoß dazu gegeben, daß zahlreiche deutsche Großstädte Bauordnungen nach dem Grundsatze der abgestuften Bebauung für ihre Umgebungen einführten.

b) Die Baupolizei-Verordnung für die Vororte von Berlin vom 21. April 1903.

Seit Erlaß der Bauordnung für die Vororte von Berlin von 1892 hatte infolge veränderter Verkehrsverhältnisse und aus anderen Gründen sich die Besiedelung der Vororte zum Teil anders gestaltet, als bei Erlaß jener Bauordnung angenommen worden war. Obwohl der Anbau auf den zur landhausmäßigen Bebauung ausgewiesenen Gebieten im allgemeinen ein lebhafter gewesen war, waren doch auch einige dieser Gebiete durch die größeren Beschränkungen des Landhausbaues in ihrer Entwickelung gehemmt worden.

Um diesen veränderten Verhältnissen und wohl auch den vielfachen Klagen über allzu weitgehende Einschränkung der Ausnutzbarkeit des Baulandes Rechnung zu tragen, wurde die Bauordnung von 1903 erlassen. Es werden durch diese erhebliche Teile der früher für die Landhausbebauung bestimmten Gebiete der geschlossenen Bebauung mit viergeschossigen Häusern freigegeben.

Der hier eingefügte Übersichtsplan zu den für Berlin und seine Um-

Digitized by Google

gebungen zurzeit geltenden Baupolizeiverordnungen zeigt insbesondere auch die Bestimmung der verschiedenen Bebaubarkeit der Gelände, wie sie die Vorortebauordnung von 1903 festgesetzt hat [1]).

Diese neue Bauordnung unterscheidet zwei Hauptgruppen: die geschlossene und die offene Bauweise. Die beiden Bauklassen I und II der Gruppe der geschlossenen Bauweise (Bauart IV des Übersichtsplanes) entsprechen der Klasse I (viergeschossig) und Klasse II (dreigeschossig) der Bauordnung von 1892 und haben gegeneinander wieder eine bewegliche Grenze, je nachdem geregelte Wasserleitung und Kanalisation durchgeführt sind oder nicht. Auf dem Übersichtsplan ist zwischen Klasse I und II der geschlossenen Bauweise kein Unterschied gemacht, sondern es sind beide Klassen in „Bauart IV" (viergeschossig) zusammengefaßt, da angenommen ist, daß mit der beschleunigten Einführung der Kanalisation in den Vororten — die meisten größeren derselben haben schon Kanalisation — der Umfang der Gebiete der Klasse II (dreigeschossig) rasch abnehmen und die Klasse in absehbarer Zeit nahezu belanglos werden wird.

Die offene Bauweise schreibt ein Abbleiben der Neubauten von der Grenze, einen sogenannten Bauwich, und im allgemeinen einen 4 m breiten Vorgartenstreifen vor, um ein Freistehen der Gebäude herbeizuführen, und einen ausgiebigen Luft- und Lichtzutritt sicherzustellen.

Zu der Gruppe der offenen Bauweise gehören die Bauklassen A, B, C und D.

Klasse A umfaßt vier- und dreigeschossige Gebäude, welche, abgesehen von dem hier vorgeschriebenen Bauwich, den Klassen I und II der Gruppe der geschlossenen Bauweise entsprechen.

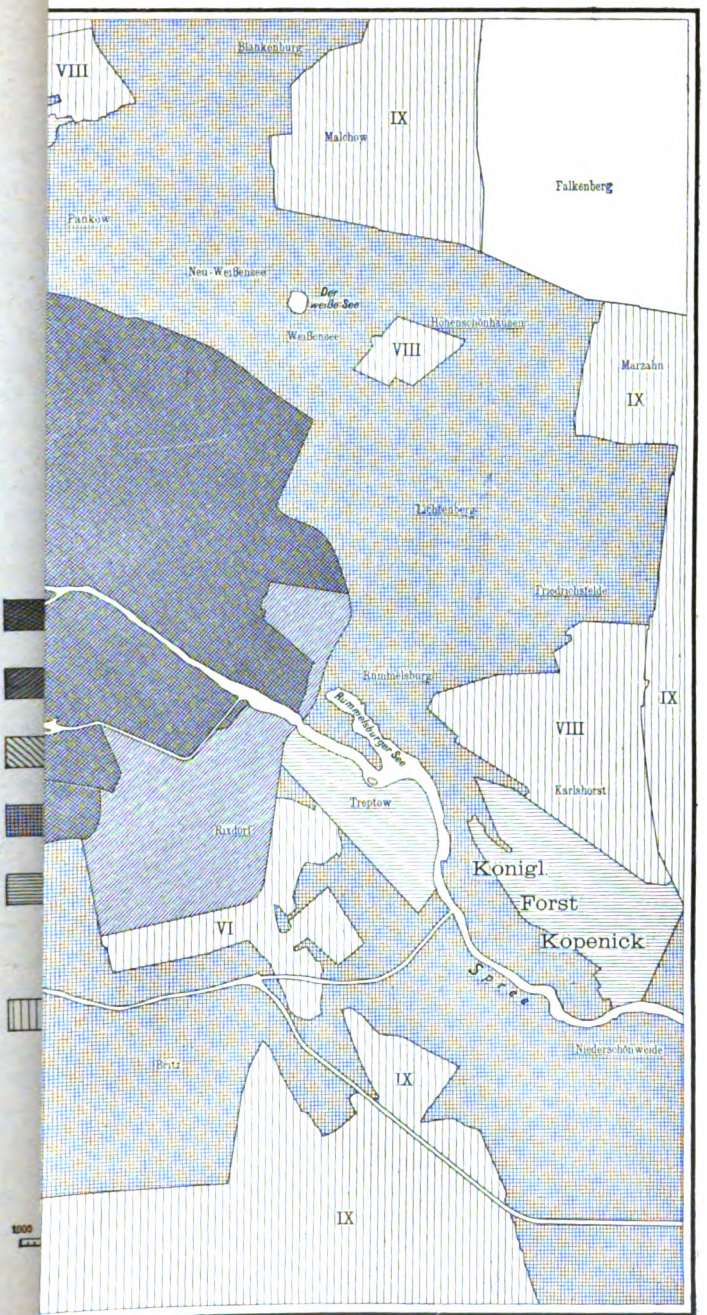
Klasse B enthält dreigeschossige Bauten. Die Anlage von Wohnräumen im Dach- und im Kellergeschoß ist ausgeschlossen. Die Grundstücke dürfen bis zu vier Zehntel (Eckgrundstücke bis fünf Zehntel) bebaut werden.

Klasse C (Bauart V des Übersichtsplanes) entspricht der landhausmäßigen Bebauung der früheren Bauordnung, schreibt wie diese freistehende Gebäude mit zwei Wohngeschossen vor, und gestattet in den Vordergebäuden die Heranziehung des Dachgeschosses bis zur Hälfte, des Kellergeschosses bis zu drei Viertel zur Anlage von zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen. Der Grundsatz der offenen Bauweise ist nach mehreren Richtungen hin hier noch strenger durchgeführt als in dem bezüglichen Teile der Bauordnung von 1892. So ist der Bau von Doppelhäusern und der Zusammenbau an Eckhäusern an strengere Bedingungen geknüpft bzw. auf Ausnahmefälle eingeschränkt. Abb. 5 (S. 290) stellt die Durchschnittshausform der Klasse C annähernd ebenfalls dar.

Daß die Werbekraft des Gedankens des Landhausbaues und der lockeren Bauweise seit den durch Baugesellschaften erfolgten ersten Berliner Vorortgründungen in der öffentlichen Meinung sehr erstarkt ist, kann man unter anderem daraus ersehen, daß in den Vertretungen der Vorortgemeinden in dem lebhaften Streite für und wider den Landhausbau die Anhänger des letzteren vielfach entschiedene Mehrheiten erlangt haben, und daß vor Erlaß

[1]) Karten in größerem Maßstabe zu der Baupolizeiverordnung von 1903 sind bei Straube, Berlin und im Pharus Verlage Berlin erschienen.

Digitized by Google



Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Digitized by Google

Digitized by Google

der neuesten Bauordnung zahlreiche Gemeindevorstände, namentlich der westlichen und südwestlichen Vororte, bei der Regierung für Beibehaltung der landhausmäßigen Bebauung nachhaltig durch Eingaben usw. eingetreten sind.

Die Bauklasse D (Bauart IX des Übersichtsplanes) sieht dreigeschossige, mit Bauwich zu errichtende Gebäude vor. Die Bebauung ist bis zu drei Zehntel, bei Eckgrundstücken bis vier Zehntel, zulässig. Der Bezirk dieser Bauklasse umfaßt fern von der Stadt belegene Gebiete, deren stärkere Bebauung für absehbare Zeit im wesentlichen noch nicht in Frage kommt.

Ob durch die Bauordnung von 1903 die mittlere Linie zwischen den Forderungen wirksamen Gesundheitsschutzes und tunlich weiträumiger Bauweise einerseits, und der Forderung der Begünstigung der Erstellung billiger Wohnungen anderseits, eingehalten ist, diese Frage wird nicht so leicht zu entscheiden sein, selbst wenn man voll anerkennt, daß zur Zeit die letztere Forderung und namentlich die Herabdrückung der Wohnungsmieten für Arbeiter und Bewohner mit kleinen Einkommen eine sehr dringliche ist und in Berlin unverweilter Berücksichtigung bedarf. Der Kennzeichnung unserer Stellungnahme zu der voraufgeworfenen Frage möchten wir uns hier im großen und ganzen enthalten, da die Begründung zu weit führen würde.

Die Freigabe von nach der Bauordnung von 1892 für den Landhausbau vorbehaltenen Gebieten für die geschlossene oder die Bebauung mit hohen Stockwerkhäusern durch die neueste Bauordnung ist eine außerordentlich umfassende. Eine erhebliche Anzahl von Vororten, die bisher teilweise oder ganz zum Landhausgebiet gehörten, sind aus letzterem durch die neue Bauordnung ausgeschieden, so Friedenau, Mariendorf (mit Ausnahme von Südende und der Rauhen Berge), Tempelhof (mit Ausnahme des Gutsparkes), Adlershof, Johannistal, Pankow, Dalldorf; ebenso größere Teile von Steglitz, Schmargendorf, Treptow und Grünau.

Die offene, flache Bauweise ist nur einer Anzahl der westlichen und südwestlichen äußeren Vororte, und auch nicht ausschließlich, belassen worden. Es umschließt das Gebiet der diese Bauweise umfassenden Klasse C (Bauart V) zum überwiegend größeren Teil Forstflächen, deren Bebauung für absehbare Zeit als ausgeschlossen anzusehen ist. Mit Berücksichtigung hiervon läßt der Übersichtsplan leicht erkennen, wie außerordentlich das Gebiet der offenen, flachen Bauweise (Bauart V) hinter dem Gebiete der viergeschossigen geschlossenen Bauweise (Bauart IV des Planes) an Bedeutung zurücksteht.

Das letztere Gebiet ist nach dem Zentralblatt der Bauverwaltung 1903, S. 263 39 087 ha groß gegenüber der nur rund 6 300 ha umfassenden Fläche des Berliner Weichbildes. Es umgibt das Gebiet der Bauart IV den aus der Stadt Berlin und ihren inneren Vororten bestehenden Bezirk (Bauart I und II des Planes) in einem fast durchweg geschlossenen Ringe von großer Tiefe. Das viergeschossige Haus in geschlossener Bauweise gibt den äußeren Vororten somit sehr überwiegend das Gepräge.

Bauart VI des Übersichtsplanes betrifft Gebiete von Schöneberg und Rixdorf, in denen viergeschossige Gebäude in geschlossener Bauweise zugelassen sind. Diese Gebiete fallen nicht unter die Vorortebauordnung von 1903.

Die Bauart VII des Planes entspricht der Klasse A und die Bauart VIII

Digitized by Google

der Klasse B dieser Bauordnung. Die Gebiete, für welche die Bauarten VII und VIII festgesetzt sind, treten wegen ihres geringeren Umfanges oder ihrer entfernteren Lage gegen die Gebiete der Bauarten IV und V an Bedeutung zurück.

Die Bauordnung von 1903 hat eine unvermittelte, sehr erhebliche Steigerung der Baulandpreise in den ausgedehnten, für die Bebauung mit hohen Stockwerkshäusern jetzt freigegebenen Teilen der Umgebung Berlins verursacht. Diese Wertsteigerungen kommen allerdings zum Teil ja auch den Gemeinden, in erster Linie aber den Grundstücksbesitzern zugute. Diese Preissteigerungen vereiteln zu einem großen Teile die Herabdrückung der Herstellungskosten der Wohnungen, und beeinträchtigen die Erreichung dieses Hauptzweckes, welchen die neue Bauordnung mit Zulassung dichterer Bebauung und höherer Häuser offenbar im Auge hatte.

In der kurzen Zeit seit Erlaß der Bauordnung von 1892 hat sich das Verständnis für die Notwendigkeit weiträumiger Bebauung auch in den weiteren Kreisen der Bevölkerung erheblich vermehrt[1]). Dieses Verständnis wird allem Anscheine nach sich weiter entsprechend entwickeln. Es kann angenommen werden, daß die öffentliche Meinung mit den Gesichtspunkten, aus denen heraus die Bauordnung von 1892 aufgestellt war, sich in absehbarer Zeit immer mehr befreundet haben würde. Deshalb möchte, bei aller Anerkennung der mancherlei Vorzüge der Bauordnung von 1903, doch vielleicht die Frage aufzuwerfen sein, ob es nicht gebotener gewesen wäre, wenn mit der Freigabe so umfangreicher Teile des bisherigen Landhausgebietes für die Bebauung mit viergeschossigen Häusern, welche Bebauung, wenn einmal durchgeführt, für alle Zeiten eine flachere Bebauung ausschließt, allmählicher vorgegangen worden wäre.

Indessen bemerken wir, daß wir die Zulassung des Baues von Häusern mit drei vollen Wohngeschossen, namentlich freistehenden, in geeigneten Teilen des bisherigen Landhausgebietes sogar in ausgedehnterem Maße, als es die Bauordnung von 1903 vorsieht, für unbedenklich erachtet haben würden. Bauklasse B dieser Bauordnung beschränkt die Ausführung dieser Häuserform nur auf kleine Gebiete. Dieses dreistöckige Haus ohne Keller- und Dachgeschoßwohnungen eignet sich gut für Mietshäuser, auch für solche mit Wohnungen mittlerer Größe.

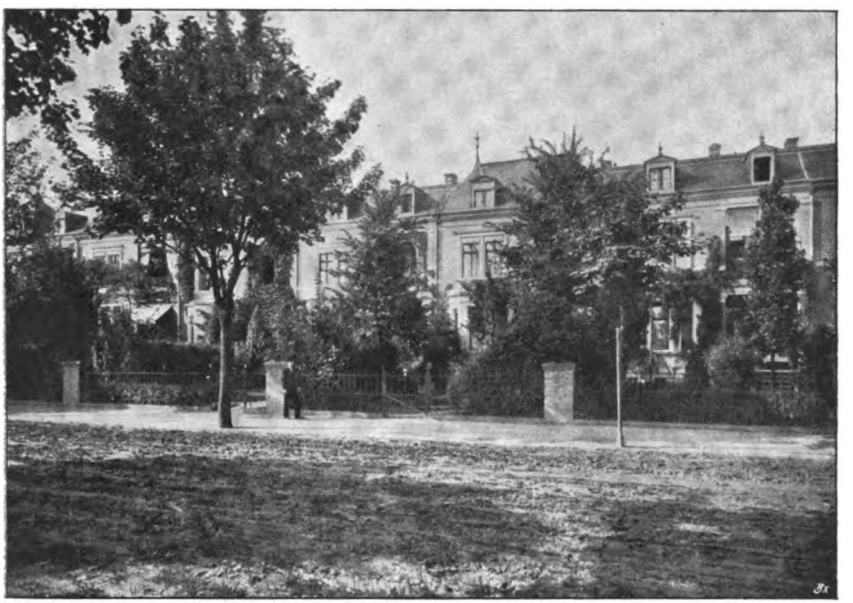
Wir berühren im folgenden nur noch eine Einzelheit der neuen Bauordnung für die Vororte. Die Bauordnung hat in dem Gebiete der offenen Bauweise aneinanderstoßende Häuser (Reihenhäuser) von mäßiger Höhenentwickelung, ebensowenig wie die Bauordnung von 1892 vorgesehen. Solche Häuser bilden den Hauptbestandteil der englischen Städte, so Londons, sowie meist derjenigen nicht zahlreichen deutschen Städte, wie Bremens, in denen das Wohnen im Eigen- oder Einzelhause überhaupt vorherrschend ist. Diese Reihenhäuser, wenn sie Vor- und Hintergarten und eine mäßige Tiefe haben, erfüllen auch weitgehende Ansprüche in bezug auf den Zutritt von Luft und Licht. Die Herstellungskosten sind im Vergleich zu denen einzelnstehender

[1]) Nach dem Zentralblatt der Bauverwaltung 1903, S. 263 umschließt das Gebiet derjenigen Vorortgemeinden, welche vor Erlaß der Baupolizeiverordnung von 1903 für die Beibehaltung der landhausmäßigen Bauweise bei den Staatsbehörden eingetreten sind, rund 4300 ha.

Digitized by Google

Einzelwohnhäuser niedrig, da sie nur die Hälfte bis ein Drittel der Grundstücksfläche der letzteren brauchen, und nur zwei freistehende und baulich auszuschmückende Außenseiten haben. Auch die Unterhaltungskosten des nur kleinen Ziergartens eines solchen Reihenhauses sind meist erheblich geringer als diejenigen des von der Straße stets in größerem Umfange sichtbaren Gartens eines einzelstehenden Hauses.

Abb. 6.



Einzelhäuser in Groß-Lichterfelde-Ost, Hobrechtstraße.
Erbaut vor 1892.

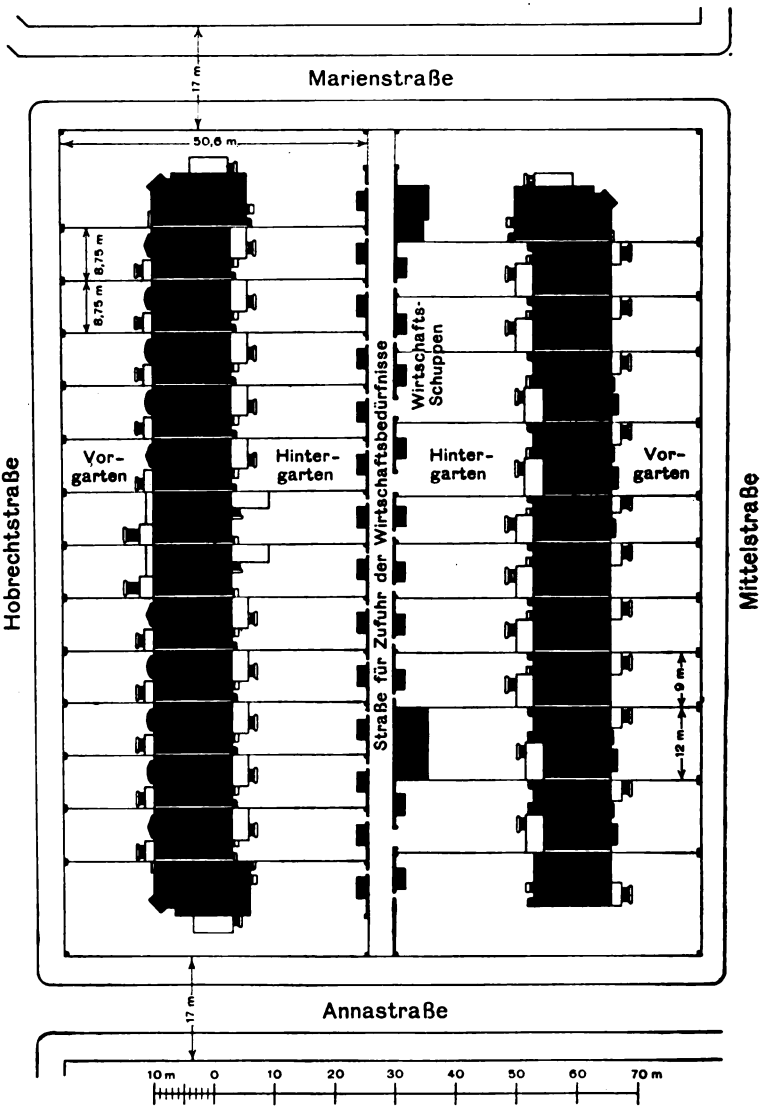
Hiernach ist es erklärlich, daß in den am meisten in Betracht kommenden Vororten Berlins, da im Landhausgebiete nur freistehende Häuser zugelassen werden, Einzelwohnhäuser, die auch meist Eigenhäuser sind, im allgemeinen nur für die geringere Zahl von Bewohnern mit größeren Einkommen in Frage kommen. Die gedachten Reihenhäuser würden dagegen von der breiteren Schicht der Einwohner mittlerer Einkommen bewohnt und erworben werden können, was, wie erörtert, von großem Wert wäre. Die Verbreitung der Reihenhäuser würde auch nicht unwesentlich zu der gewollten Herabdrückung der Wohnungspreise im allgemeinen beitragen, da die Mietshäuser von einer größeren Zahl solcher Bewohner entlastet werden würden, denen das Bewohnen eines Reihenhauses, dessen Miete mäßig, ermöglicht werden würde.

Einige Straßen des Vorortes Gr.-Lichterfelde (Ost) bei Berlin, die Mittelstraße, die Hobrechtstraße und zum Teil die Boothstraße, bestehen aus solchen landhausmäßigen, übrigens unter sichtbarer Anlehnung an englische Vorbilder von dem Baumeister R. Hintz erbauten Reihenhäusern. Die auf den Abb. 6 und 8 dargestellten dieser Häuser enthalten zwei Wohngeschosse, und

Digitized by Google

ist der Dachraum zum Teil für Wohnzwecke eingerichtet. Abb. 7 stellt den Lageplan der an der Mittelstraße und an der Hobrechtstraße belegenen beiden Gruppen jener Reihenhäuser dar. Leider hat das Beispiel des

Abb. 7.



Baublock mit Einzel-Wohnhäusern in Gr.-Lichterfelde.
Erbaut vor 1892. Architekt R. Hintz.

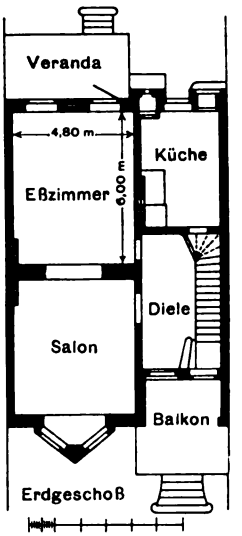
Baues dieser vor 1892 errichteten Häuser unseres Wissens in anderen Vororten Berlins keine Nachfolge gefunden. Es mag das hauptsächlich daran gelegen haben, daß die gedachte Vororte-Bauordnung von 1892 die Errichtung von derartigen Reihenhäusern nahezu ausschloß. Sie ge-

Digitized by Google

stattete im Landhausgebiete zwar aneinanderstoßende Bauten, aber nur solche von höchstens 9 m Höhe bis zur Traufe (Kleinbauten). Diese Höhe war für die Reihenhäuser der vorbesprochenen Art aber zu gering.

Die Vorschriften für jene Kleinbauten, die eine starke Bebauung der Grundstücksfläche zuließen, hatten wohl vorzugsweise den Bau von Häusern für Arbeiter und kleine Handwerker im Auge. In der Bauordnung von 1903 hat man diese Kleinbauten nicht mehr vorgesehen.

Abb. 8.



I. Stock: 3 Zimmer und Badezimmer

Dachgeschoß: 1 Zimmer und 1 Kammer

Reihenhaus, Gr.-Lichterfelde, Hobrechtstraße.

i) Die Eingemeindung der Vororte in Berlin.

Als dringlich für die Entwickelung der Vororte und für die Interessen Berlins ist die Lösung der Frage der Eingemeindung der näher gelegenen Vororte zu bezeichnen. Für die Eingemeindung spricht u. a. die wünschenswerte Beseitigung der Schwierigkeiten, die sich bei Ausführung der Gesundheitswerke jetzt stark fühlbar machen. Das Hindurchführen der Leitungen z. B. für die Wasserversorgung und Kanalisation Berlins durch eine Vielheit von anderen Gemeinden ist mit großen Weiterungen verknüpft. Eine einheitliche Ausführung der Gesundheitswerke gleichzeitig für Berlin und die Vororte würde eine außerordentlich große Verminderung der bezüglichen Kostenaufwendungen zur Folge haben. Auch die einheitliche Aufstellung der Bebauungspläne ist dringend erforderlich, will man sich die Gelegenheit zu einer angemessenen städtebaulichen und den Verkehrsrücksichten einer Weltstadt gerecht werdenden Gestaltung der Stadtumgebung nicht noch mehr und für immer entgehen lassen. Wir verweisen auf die eingehendere Darstellung dieses Gegenstandes durch Stadtbaurat Köhn, a. a. O.

Bezüglich der Dringlichkeit der Eingemeindung der Vororte für die Stadt Berlin mit Rücksicht auf besonders hygienische Verhältnisse, z. B. mit Rücksicht auf die Vermeidung der jetzt stets von seiten der oberhalb gelegenen Ortschaften zu befürchtenden Verunreinigung des Spreeflusses durch Krankheitskeime, nehmen wir auf die Ausführungen Spinolas a. a. O. Bezug.

k) Die Parks, die öffentlichen Gärten und Schmuckplätze Berlins, verglichen mit denen von London.

Eingangs dieses Abschnittes ist die Anlage von öffentlichen Gärten und Parks als Mittel zur Durchführung des weitläufigen städtischen Anbaues aufgeführt. Aber auch über diesen Zweck der Beförderung einer lockeren Bebauung hinaus sind diese Anlagen gesundheitliche Einrichtungen der Städte von der größten Wichtigkeit. Pflanzungen verbessern die Luft, regeln ihren Feuchtigkeitsgehalt, schränken die Staubbildung ein und gewähren Schutz gegen die Sommerhitze. Annähernd so wichtig als ihre Wirkung auf die äußere Gesundheit ist ihr wohltuender Einfluß auf das Gemüt.

Digitized by Google

Parks und öffentliche Gärten sind für die Großstädte die einzigen Stätten, wo der größte Teil ihrer Bewohner mit der Natur überhaupt in Berührung kommt. Man nennt sie die Lungen der größeren Städte. Mehrfach wird von Schriftstellern auch auf den beobachteten erzieherischen und sittenverbessernden Einfluß von öffentlichen Gartenanlagen auf das Volk hingewiesen (Stübben).

Die öffentlichen Gärten Berlins[1]) sind: 1. königliche, 2. staatliche und 3. städtische.

Zu 1. Königliche sind der Monbijougarten (2·80 ha) und der Bellevuegarten (29·60 ha). Der ausgedehnte, dem Publikum bedingt zugängliche Schloßpark in Charlottenburg liegt außerhalb des Stadtgebietes.

Zu 2. Der königliche Tiergarten mit einer Fläche von 259·50 ha, wovon 22·50 ha auf den Zoologischen Garten kommen, ist staatlich. Wegen seiner Ausdehnung und Schönheit, sowie wegen seiner Lage nahe dem Herzen der Stadt ist er mit Recht der Stolz Berlins. Sein Gebiet ist 1890 in das Weichbild Berlins einbezogen worden. Kleinere öffentliche Gärten sind der Lustgarten und das Kastanienwäldchen. Der alte Botanische Garten, für dessen Erhaltung als Park zur Zeit eine lebhafte Bewegung besteht, ist 11 ha groß.

Zu 3. Die Stadt Berlin besitzt fünf größere Parkanlagen: den Friedrichshain (50·50 ha), dessen Anlage 1840 begann, und welcher der erste der von der Stadt geschaffenen Parks ist, den Humboldhain (35 ha), 1876 fertiggestellt, den Viktoriapark (8·50 ha), den außerhalb Berlins gelegenen Treptower Park (93 ha) und den sich daran anschließenden neugeschaffenen Plänterwald (89 ha). Unter städtischer Verwaltung sind der staatliche Kleine Tiergarten (7 ha) und der Invalidenpark (3 ha). Die Gesamtfläche der mehr als hundert mit Anpflanzungen versehenen, innerhalb der Stadt gelegenen Schmuckplätze beträgt 60 ha.

Für die beabsichtigte Herstellung eines Nordparkes auf den Rehbergen an der Müller- und der Seestraße von etwa 25 ha Fläche werden 2·5 Millionen Mark aus städtischen Mitteln zum Grunderwerb erforderlich werden.

Nicht fern der Verwirklichung ist nach Blättermeldungen der Plan der Umwandlung des Grunewaldes (Königl. Spandauer Forst) in einen Volkspark für Berlin[2]), welcher Plan sich der warmen Fürsorge des Kaisers Wilhelm II. erfreut und nur seinem großherzigen Vorgehen zu verdanken ist. Der Park soll sich von Westend im Norden bis zum Wannsee im Süden und von der Linie Schmargendorf-Zehlendorf im Osten bis zu den Havelufern im Westen ausdehnen und eine Fläche von rund 4600 ha umfassen. Der allerdings im Stadtgebiet liegende Wiener Prater ist, wie schon erwähnt, nur 1712 ha groß. Die der westlichen Weichbildgrenze Berlins am nächsten liegenden Teile des Parkes, etwa bei dem Bahnhof Grunewald, werden von dieser Grenze, beim Bahnhof Zoologischer Garten, nur etwa 5·5 km entfernt sein.

Nach Verwirklichung dieses Planes würde wohl keine andere Haupt-

---

[1]) Vgl. „Berlin und seine Bauten", a. a. O., Bd. I, S. 48 ff.

[2]) Die Schaffung eines Volksparkes im Grunewald ist von Stadtbaurat Köhn a. a. O. und von dem Forstästhetiker v. Salisch erörtert worden.

Digitized by Google

stadt Europas einen ähnlich großen, in verhältnismäßiger Nähe der Stadt gelegenen Park aufzuweisen haben. Daß der Park auch an Schönheit hervorragen wird, ist bestimmt zu erwarten. Ein landschaftsgärtnerischer Plan zu dem Park ist bereits aufgestellt, und liegt die gartenkünstlerische und sonstige Fürsorge für die weitere Plangestaltung und spätere Ausführung in den Händen des Königl. Gartendirektors Geitner in Charlottenburg. Dem Vernehmen nach wird der Betrag der voraussichtlichen Kosten der Herstellung der landschaftsgärtnerischen und dazu gehöriger sonstiger Anlagen sich nicht wesentlich höher als etwa 4 Millionen Mark stellen. Es ist zu wünschen, daß durch die entgegenkommende Bereitstellung dieser Mittel seitens der am meisten Beteiligten, in erster Linie wohl der Stadt Berlin, die Herstellung des Parkes völlig gesichert und der alsbaldige Beginn der Herstellungsarbeiten herbeigeführt werde.

Nach den als zutreffend anzunehmenden Angaben Neefes[1]) besaß Berlin an im Besitze des Staates, der Stadt und von Privaten befindlichen, im Stadtgebiete liegenden öffentlichen Park-, Garten- und Schmuckanlagen im Jahre 1897 455 ha. Rechnet man hierzu noch die augenscheinlich in jener Flächenzahl nicht enthaltenen königlichen Gärten, den Monbijou- (2·80 ha) und den Bellevuegarten (29·60 ha), so erhält man die Gesamtfläche von 487·4 ha. Nicht berücksichtigt ist hierbei die Fläche der 79 Berliner Friedhöfe, deren größte allerdings außerhalb des Stadtgebietes liegen, mit dem Gesamtinhalt von 397·60 ha[2]).

Wien — jetzt 17812 ha in der Weichbildfläche groß — besaß nach Hübners Geogr.-statist. Tabellen von 1899 974 ha, Paris 186 ha öffentliche Parks und Gartenanlagen im Stadtgebiet. Nach derselben Quelle gehörten zum Stadtgebiete von Wien außerdem noch 2319 ha Waldungen. Jedenfalls ist dabei zu letzteren der Prater gerechnet worden. Die Fläche des die Stadtumwallung von Paris enge umfassenden Bois de Boulogne wird, wie schon erwähnt, zu 873 ha angegeben.

Das Stadtgebiet (County) von London[3]) umfaßte im Jahre 1900 folgende Parks und bedeutenderen öffentlichen Schmuckanlagen (open spaces):

11 der Königlichen Verwaltung unterstehende,

92, welche vom Grafschaftsrate unterhalten wurden, und

etwa 120 kleinere (meist unter je 40 ar), welche von den Unterbezirken, Kirchspielen usw. unterhalten wurden.

Die Fläche sämtlicher im Stadtbezirk von London liegender Parks und öffentlicher Gärten betrug 1897/98 2486 ha[4]).

Für Berlin kommen bei 487·4 ha öffentlicher Parks und Gärten und bei 1755000 Einwohnern (1897) auf je 1000 Einwohner **0·28 ha,**

für London bei 4463000 Einwohnern (1897) und 2486 ha **0·56 ha.**

Für Berlin betragen die der Stadtkasse zufallenden jährlichen Unterhaltungskosten der im Stadtgebiete liegenden öffentlichen Parks,

---

[1]) Dr. M. Neefe, Statistisches Jahrbuch deutscher Städte 1900.

[2]) „Berlin und seine Bauten", Bd. I, S. 65.

[3]) Die hier angeführten, auf London bezüglichen Zahlenangaben usw. sind, soweit nichts anderes bemerkt, aus „London Statistics", herausgegeben vom County council, Jahrg. 1900/1901, entnommen.

[4]) „London Statistics" 1897/98.

Digitized by Google

Garten- und Schmuckanlagen (mit Ausschluß der königlichen und staatlichen) 1897 [1]) 357 289 Mk., also auf den Kopf der Bevölkerung **0·20 Mk.**

Für London stellen sich 1897/98 die auf den Grafschaftsrat (96 753 Pfd. Sterl.) und auf die Bezirksbehörden (local authorities) (23 435 Pfd. Sterl.) entfallenden entsprechenden jährlichen Unterhaltungskosten auf 2 451 835 Mk. [2]), also auf den Kopf der Bevölkerung **0·55 Mk.**

Die Kosten, welche für die Herstellung neuer und für die Verbesserung vorhandener Parks, öffentlicher Garten- und Schmuckanlagen — auch der außerhalb des Stadtgebietes belegenen — aus städtischen Mitteln Berlins von 1870 bis 1895 verausgabt sind, wobei die jährlichen städtischen Beiträge von 30000 Mk. für die Unterhaltung des staatlichen Tiergartens nicht berücksichtigt sind, betragen **6285000 Mk.** [3]).

Der Betrag, der von dem Metropolitan Board of works [4]) und nach diesem (seit 1889) von dem County Council für Parks und öffentliche Gärten bis Ende März 1901 für London verausgabt ist, in welchem Betrage die erheblichen von den local authorities, von Privaten und von der City Corporation aufgebrachten Kostenbeträge nicht enthalten sind, beläuft sich auf 1 459 685 Pfd. Sterl. = **29 777 574 Mk.**

Die englische Gesetzgebung hat sich der Förderung und der Schaffung öffentlicher Parks usw. für London und die anderen Großstädte mit großem Nachdruck angenommen. Seit Mitte des abgelaufenen Jahrhunderts sind eine Anzahl bezüglicher Parlamentsakte zustande gekommen. Durch Gesetz von 1866 wurden die ausgedehnten „Commons“ (Gemeindeländereien) der Hauptstadt der Verwaltung des Board of works unterstellt, und vor den Angriffen der Bauspekulation geschützt. Eine außerordentlich durchgreifende Tätigkeit in der Schaffung von öffentlichen Gärten entfaltete gleich von Beginn seiner Wirksamkeit an der Grafschaftsrat. In den elf Jahren von 1889/90 bis 1900/01 sind allein vom County Council in London (nicht dem Outer-London) annähernd jährlich fünf Parks bzw. größere Schmuckplätze, oder zusammen in jedem Jahre **43·34 ha** Fläche solcher, neugeschaffen worden. Die Gesamtfläche der in London und seinen Vororten belegenen Parks, einschließlich solcher Parks wie Richmondpark, Hampton Court-Park und Epping Forest wird zu 7689 ha [5]) angegeben.

Nach Anführung obiger Zahlen dürfte sich der Hinweis darauf erübrigen, daß die Stadt Berlin bezüglich des Besitzes an öffentlichen Park- und Gartenanlagen sehr hinter London zurücksteht, so rühmenswert die Tätigkeit der Berliner Stadtverwaltung in der Schaffung solcher in den letzten Jahrzehnten auch gewesen ist. Bei dem Vergleich der obigen die Parks usw. betreffen-

[1]) Neefe, a. a. O.

[2]) Die Unterhaltungskosten der königlichen Parks sind hier nicht einbegriffen. Die Parks der City Corporation liegen fast nur außerhalb der County.

[3]) „Berlin und seine Bauten“, Bd. 1, S. 64.

[4]) Der Metropolitan Board of works wurde durch die Parlamentsakte von 1855 eingesetzt. Der erste für London — abgesehen von den jetzigen und früheren königlichen und staatlichen Parks — beschlossene größere municipale Park war der Finsburypark. Er wurde schon durch Parlamentsakte von 1857 beschlossen, jedoch erst 1869 fertiggestellt.

[5]) Mulhall, The Dictionary of Statistics 1899.

Digitized by Google

den Zahlen ist noch der für Berlin ungünstige Umstand zu berücksichtigen, daß die auf einen Einwohner entfallende Stadtfläche für Berlin 33·37 qm und für London 66·6 qm (beides für 1901), wie erwähnt, beträgt [1]).

Am Schlusse dieses Abschnittes, welcher die Mittel der Durchführung der Weiträumigkeit von Städten und bei Stadterweiterungen berührt, bemerken wir, daß es sich hier nur um flüchtige Andeutungen handeln konnte. Eine wirkliche Darstellung dieser Mittel bildet den Hauptteil des Städtebaues und macht eine ausgedehnte Wissenschaft für sich aus. Uns sollte in der Hauptsache in unserem Versuch nur der einleitende Teil des Städtebaues: „Der Zusammenhang der Gesundheit mit der Art der Stadtbebauung und die Herleitung der Notwendigkeit der Weiträumigkeit beim städtischen Anbau" beschäftigen.

Schlußbetrachtung. Über den Wert der Gesundheit.

Professor Finkler [2]) sagt: „Eine eigentümliche Sache ist es mit dem Gefühl, daß die Gesundheit eine selbstverständliche Sache sei. Das Gefühl für den Besitz der Gesundheit ist so schwach, daß es für gewöhnlich nicht zum Bewußtsein kommt. Wie wir das Tageslicht, die Luft zur Atmung als selbstverständlich empfinden, ihren positiven Einfluß auf uns selbst nicht merken, so empfinden wir auch nicht bewußt die Gesamtheit der normalen Funktionen; wir wissen sie deshalb auch nicht recht zu schätzen. Erst der Kranke, welchen Schmerzen plagen, der Schwache, der fremde Hilfe in Anspruch nehmen muß, der Sieche, welcher Kraft und Fülle des Körpers schwinden sieht, sehnt sich nach den gesunden Tagen und fleht für die Erreichung jenes hohen Gutes, der Grundbedingung für Arbeit, Erwerb und Zufriedenheit: der Gesundheit."

Bezüglich der Ermittelung des wirtschaftlichen Wertes des Menschen, welche Ermittelung mit der Betrachtung über den Wert der Gesundheit enge zusammenhängt, führt Finkler den nachstehenden Gedanken des englischen Hygienikers Smith an: „Wer eine kostspielige Maschine aufstellt, der rechnet darauf, daß ihre Leistung das ausgelegte Kapital mit wenigstens dem gewöhnlichen Zinsansatze aufbringt, bevor sie abgenutzt ist. Einer solchen kostspieligen Maschine ist der Mensch vergleichbar, der mit großem Aufwand von Mühe und Zeit zu einem Geschäft erzogen wurde, das besondere Fähigkeit und Geschicklichkeit erfordert. Es wird erwartet, daß die Arbeit, welche er zu verrichten gelernt, ihm außer dem gewöhnlichen Arbeitslohne auch die Kosten seiner Erziehung nebst Zinsen ersetze . . . ."

Professor A. Eulenburg äußert sich nach anderer Richtung in dem vorerwähnten Vortrage: „Nervenhygiene in der Großstadt": „Das eine muß gerade vom hygienisch-ärztlichen Standpunkte aus betont werden, daß nur in der leiblichen und seelischen Gesundheit die unverrückbare

---

[1]) Eine eingehende und anziehende, mit vielen bildlichen Darstellungen versehene Beschreibung der öffentlichen Parks usw. von London, mit Ausnahme der königlichen, findet man in: J. J. Sexby, The municipal parks, gardens and open spaces of London: Their history and associations. London (Elliot Stock) 1898.

[2]) Drei Vorträge aus dem Gebiete der Hygiene, gehalten im Sitzungssaale des Abgeordnetenhauses von Rubner, Fränkel und Finkler. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1895.

Digitized by Google

Grundlage alles wirklichen individuellen Glücks und aller Zufriedenheit zu finden ist."

Pettenkofer nimmt in seinen Schriften des öfteren Gelegenheit, über den Wert der Gesundheit zu sprechen. In seinem Vortrage: „Über den Wert der Gesundheit für eine Stadt" [1]) heißt es: „Die Krankheit in Familien kostet nicht bloß Geld durch Versäumnis des Verdienstes, durch Ausgaben für Behandlung und Pflege, sie lähmt auch häufig die Erwerbs- und Leistungsfähigkeit der Nächststehenden durch Seelenschmerz und Teilnahme."

An anderer Stelle sagt er: „Ich habe bisher nur davon gesprochen, was die Menschen durchschnittlich unvermeidlich verlieren, wenn sie krank werden, nicht aber, was sie gewinnen können, wenn sie nicht krank werden, sondern gesund bleiben. Wie viele verlieren hier und da ganz ungewöhnlich viel bloß dadurch, daß sie zu einer gewissen Zeit, unter gewissen Umständen nicht tätig sein, nicht persönlich handelnd auftreten und eingreifen können! In wie vielen Familien hört man oft schmerzlich ausrufen: Wenn damals der Vater oder die Mutter, oder ein anderes handelndes Mitglied der Familie nicht krank gewesen wäre, oder nur noch einige Zeit gelebt hätte, dann wäre dies und jenes geschehen oder nicht geschehen, wodurch der Familie große Vorteile gesichert, oder große Nachteile von ihr abgewandt worden wären. Dieser Wert von Leben und Gesundheit, der Wert der gesteigerten Lebenskraft und einer längeren Lebensdauer entzieht sich jeder Bezifferung . . ."

Über die Bedeutung der Gesundheitspflege für die Größe eines Volkes urteilt Pettenkofer am selben Orte: „Es ist nicht zufällig, was uns überall in der Geschichte der menschlichen Kultur entgegentritt, daß gerade diejenigen Völker, welche einen sehr fördernden und mächtigen Einfluß auf das Ganze ausgeübt haben, immer auch auf die Gesundheit sorgsam geachtet haben. . . . Man könnte die Tätigkeit eines Volkes in gesundheitlicher oder hygienischer Richtung geradezu als einen Maßstab überhaupt für die Größe seiner Fähigkeiten gebrauchen, in der Kulturgeschichte eine Rolle zu spielen."

„Was die Römer für Reinhaltung ihrer Wohnplätze und für Versorgung mit laufendem Wasser getan, erregt noch heutzutage unser gerechtes Erstaunen, selbst in den Überbleibseln und Ruinen, welche wir fast überall noch antreffen, wo einst römische Niederlassungen und Besitzungen waren."

Es dürfte fast überflüssig erscheinen, diesen Auslassungen jener Gewährsmänner unsererseits weiteres hinzuzufügen.

Den durchschlagenden Einfluß, den die durchschnittliche Gesundheit und Körperentwickelung der Männer auf die Wehrfähigkeit eines Volkes und damit auf die Machtstellung, sowie den Bestand eines Staates nach unverrückbaren Naturgesetzen ausüben, brauchen wir nicht weiter zu begründen. Wir haben schon erörtert, wie bedenkliche Unterschiede die Statistik uns bezüglich der Ergiebigkeit der verschiedenen Bevölkerungsteile (ob städtisch-industrielle oder ländliche Bevölkerung) an Militärtauglichen zeigt, und wie verschieden der vorherrschende Gesundheitszustand dieser entsprechenden Bevölkerungsteile ist.

Was sodann die Schätzung des volkswirtschaftlichen Wertes der Ge-

[1]) v. Pettenkofer, Populäre Vorträge. Braunschweig. Dritter Abdruck 1877.

Digitized by Google

sundheit betrifft, so soll von den zahlreichen, den städtischen und anderen Gemeinwesen zufallenden Ausgaben, welche mit den Gesundheitsverhältnissen zusammenhängen, hier nur auf diejenigen jährlichen Ausgaben kurz eingegangen werden, welche durch den Unterhalt der Kranken, die wegen des Ausfalles des Arbeitsverdienstes sich selbst nicht erhalten können, der Bewohnerschaft einer Stadt usw. erwachsen. Pettenkofer, Finkler u. a. haben diese Ausgaben berechnet und kommen für Städte wie München, Berlin und Wien auf außerordentlich hohe Beträge [1]).

Nach dem vom Kaiserlichen Gesundheitsamte herausgegebenen „Gesundheitsbüchlein" sind die im Deutschen Reiche für 1891 an Krankenverpflegungskosten entstandenen Aufwendungen — nach Verhältnis der von den Krankenkassen an ihre Mitglieder gezahlten Krankheitskosten geschätzt — mit 500 Millionen Mark jährlich nicht zu hoch veranschlagt. Schlägt man zu diesem Betrage noch den Verlust hinzu, der infolge jener Erkrankungen durch Ausfall an Arbeitsleistung entsteht, so erhöht sich die Summe nach Finkler a. a. O. auf 751 Millionen Mark.

Was den Wert der Gesundheit für den Einzelnen und die Familie anlangt, so ist unschwer zu erkennen, wieviel mehr das Gedeihen einer Familie, die Erziehung der Kinder gefördert, und deren äußere Lebensverhältnisse gefestigt werden, wenn die Eltern gesund bleiben und sich eines längeren Lebens erfreuen, als wenn das Gegenteil der Fall ist.

Die leibliche Gesundheit der Eltern geht im allgemeinen mit größerer Sicherheit als Erbteil auf die Kinder über, als erworbene geistige Fähigkeiten dies tun, und als von den Eltern angesammelte äußere Güter von den Kindern im Besitz behauptet werden.

Der erwähnte Smithsche volkswirtschaftliche Vergleich des menschlichen Körpers mit einer Maschine regt auch in bezug auf die Erziehung und Pflege des Einzelmenschen zu der vergleichenden, nicht immer uns mit Befriedigung erfüllenden Überlegung darüber an, mit welcher Sorgfalt der Bau einer Maschine geschieht, wie die besten Metalle und Stoffe zu den einzelnen Teilen ausgewählt, wie immer mehrfache Sicherungsvorrichtungen gegen die Überspannung und das Bersten des Kessels angebracht, wie die genauesten Anweisungen zur Bedienung der Anlage ausgearbeitet, und wie peinlich sauber die Teile der Maschine meist gehalten werden.

---

[1]) In der Schrift des Verfassers: „Mitteilungen über die Luft in Versammlungssälen, Schulen und in Räumen für öffentliche Erholung und Belehrung" ist unter der Annahme Pettenkofers, daß auf einen Sterbefall 35 Krankheitsfälle kommen und jeder Krankheitsfall 20 Verpflegungstage verursacht, berechnet, daß das Sinken der Auftausendsterbeziffer für Berlin von 1901 um je 1 pro Mille eine Ersparnis an Krankenverpflegungskosten daselbst um 2632000 Mk. herbeiführen würde. Diese jährliche Aufwendung entspricht, mit 4 Proz. kapitalisiert, einem Kapital von 65·8 Millionen Mark. Beim Sinken der Sterblichkeit um 1 pro Mille brauchten also die Zinsen von diesem Kapital jährlich weniger ausgegeben zu werden. Daß bei der korrekten Sterbeziffer für Berlin (1895) von, wie erwähnt, 26·66 pro Mille eine erhebliche Herabminderung dieser Ziffer durch weitere Ausführung der sogenannten Gesundheitswerke — auch die Durchführung der Weiträumigkeit der Stadtanlage ist ein Gesundheitswerk, und zwar eines ersten Ranges — möglich ist, braucht kaum erwähnt zu werden.

Digitized by Google

Der menschliche Körper wird auch mit einem Musikinstrument und der Geist mit dem Spieler des Instruments zu vergleichen sein. Ebenso wie das Spiel des begabtesten Musikers bei Gebrauch eines auch nur etwas verstimmten Instruments zu keiner Wirkung kommen kann, ebenso werden die hochentwickelten Geistesgaben eines großen Gelehrten, eines bedeutenden Künstlers in der Verwertung eingeschränkt bleiben, wenn die zur Betätigung ihrer Geistesgaben erforderliche Körperfrische und Gesundheit dieser Männer vorzeitig sich vermindern.

Mangelnde Gesundheit macht den Menschen öfter verdrießlich und unliebenswürdig. Sie hindert ihn auch nicht selten daran, hilfsbereit gegen andere zu sein, da die Sorge um sein eigenes Befinden ihn zu sehr beschäftigt. An der Gerechtigkeit festzuhalten, gelingt dem ruhigen Gleichmute des Gesunden eher als dem leicht erregbaren, beweglichen Sinne des körperlich Angegriffenen — selbstredend alles dieses unter sonst gleichen Umständen in Vergleich gezogen. Tapferkeit ist zu einem Teile ein Ausfluß des Bewußtseins der zur Durchführung einer Tat hinlänglichen körperlichen Leistungsfähigkeit und Kraft.

Wenn wir einen Menschen tadeln, da er es an Liebenswürdigkeit, Hilfsbereitschaft, Gerechtigkeit, Tapferkeit fehlen läßt, so tun wir dies, zunächst um bei ihm den Mangel an geistiger Selbstzucht zu rügen, sodann aber auch, um ihm vorzuwerfen — das letztere allerdings meist unbewußt —, daß er es an Erhaltung seiner Gesundheit und körperlichen Leistungsfähigkeit hat fehlen lassen, ohne welche die Betätigung der vorgenannten geistigen Tugenden immerhin erschwert ist.

Von dem in der menschlichen Gesellschaft an bevorzugter Stelle stehenden Manne insbesondere wird es mit Recht verlangt, daß er auch unter schwierigen und bedrohlichen Verhältnissen der besonnenen Überlegung die schnelle, sichere Tat folgen zu lassen weiß. Hierzu gehört nicht allein geistige Zucht, sondern auch Körperzucht und Nervenkraft. Jungen Männern, welche in der Erziehung und Ausbildung für spätere verantwortungsvolle Stellungen des öffentlichen Lebens stehen, wird es daher in Sonderheit obliegen, neben dem Streben nach geistigem Besitz auch auf Ausbildung und Erhaltung der körperlichen Leistungsfähigkeit bedacht zu sein, und es an Leibeszucht nicht fehlen zu lassen.

Von dem Werte, den der Einzelne für die menschliche Gesellschaft darstellt, hängt im allgemeinen auch das ihm im Leben zu teil werdende Maß des äußeren Wohlergehens, der Achtung, des Ansehens, der Ehre ab. Dieser Wert bestimmt sich aber nicht allein aus den Kenntnissen und geistigen Eigenschaften, sondern auch zu einem nicht unerheblichen Teile aus der leiblichen Gesundheit des Menschen.

Literatur.

Rubner, M.: Hygienisches von Stadt und Land. München und Leipzig 1898.
Ballot, C.: Die mittlere Lebensdauer in Stadt und Land; in Schmollers Staats- und sozialwissenschaftlichen Forschungen. Jahrg. 1899. Leipzig.
Hansen, G.: Die drei Bevölkerungsstufen. München 1889.
Hüppe: Handbuch der Hygiene. Berlin 1899.

Digitized by Google

Finkelnburg: Über den hygienischen Gegensatz zwischen Stadt und Land; im Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege, Bd. 1. Bonn 1882.
Wasserfuhr, H.: Die Gesundheitsschädlichkeiten der Bevölkerungsdichtigkeit in den modernen Mietshäusern; in der Deutschen Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege. Braunschweig 1886.
Notthaft, A.: Vergleichende Untersuchungen über Turnen und Bewegungsspiele; in der Deutschen Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege. Braunschweig 1898.
Weyl, Th.: Handbuch der Hygiene, Bd. 4: Allgemeine Bau- und Wohnungshygiene. Jena 1896.
Baumeister, R.: Stadterweiterungen in technischer, baupolizeilicher und wirtschaftlicher Beziehung. Berlin 1876.
Dohme, R.: Das englische Haus. Braunschweig 1888.
Stübben, J.: Der Städtebau; im Handbuch der Architektur, 4. Teil, Halbbd. 9. Darmstadt 1890.
Faucher, J.: Die Bewegung für Wohnungsreform; in der Vierteljahrsschrift für Volkswirtschaft u. Kulturgeschichte, Jahrge. 1865 u. 1866. Berlin, bei Herbig.
Die Notwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Durchführung; Bericht über die Tagung des deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege von 1894. Vierteljahrsschrift 1895.
Berlin und seine Eisenbahnen 1846 bis 1896; herausgegeben im Auftrage d. Kgl. preuß. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, Bd. 1. Berlin 1896.
Köhn: Über die Einverleibung der Vororte in Berlin. Berlin, W. Ernst u. Sohn, 1892.
Spinola: Die Eingemeindung der Berliner Vororte, insbesondere ihre hygienische Bedeutung. Hygienische Rundschau, 6. Jahrg. Berlin 1896.
Berlin und seine Bauten. Berlin 1896.
Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. Berlin 1900.

Digitized by Google

Schwefelwasserstoff.

Seine Gefahren für Sielarbeiter.

Von Dr. **E. Pfeiffer** (Hamburg).

In den Lehrbüchern über Hygiene wird bei der Besprechung der Kanalgase die Gesundheitsgefährlichkeit derselben für die Sielarbeiter viel zu wenig gewürdigt. Man begnügt sich meistens mit dem Hinweis auf die Vorrichtungen zur Dichtung der Hauswässerabflüsse, z. B. der Wasserausflüsse an den Ausgüssen, welche verhindern, daß die dem Siel entströmenden stinkenden oder geruchlosen Gase, welche unter Umständen für die Hausbewohner sehr schädlich werden können, in die Wohnungen dringen.

Bei vielen Fabrikationszweigen wird die Fürsorge der Gesundheitspolizei nicht vor schwierig zu lösende Auswege gestellt werden. Aus der Reihe derjenigen Fabriken aber, welche eine erhöhte Aufmerksamkeit verdienen, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Abwässer, möchte ich zwei herausgreifen, da die dabei gewonnenen Erfahrungen auch an anderen Orten von Wert sein können. Im ersteren Falle handelt es sich um eine chemische Fabrik, im zweiten um eine moderne Gerberei.

Der Gesundheitsbeamte muß mit den Erfindungen der Neuzeit vertraut sein, um Klauseln, welche er den zu erteilenden Konzessionen eingefügt wissen will, mit genügender Beweiskraft unterstützen zu können.

Eine Fabrik an der Peripherie der Stadt erhält die Auflage, ihre aus der Cyangewinnung entstehenden Abwässer dem städtischen Siel zuzuführen, nachdem dieselben von allen schädlichen Bestandteilen befreit sind. Der Sielanschluß wird natürlich nur auf Widerruf genehmigt, um eine Handhabe zu besitzen, nötigenfalls größere Vorsichtsmaßregeln ergreifen zu können.

Der Fabrikationsmodus ist ungefähr der folgende.

Die Ausgangsmaterialien sind Ammoniak und Schwefelkohlenstoff.

Wird Ammoniak und Schwefelkohlenstoff zusammen erhitzt bei Gegenwart von Wasser, unter Druck, so bildet sich Rhodanammonium,

$$NH_3HCNS = NH_4CNS.$$

Mit Hilfe von Salpetersäure wird der Schewfel des Rhodanammoniums durch Oxydation abgeschieden, wobei sich stets etwas Schwefelwasserstoff und Schwefelammonium bildet.

Wenn man von dem Komplex NH_4CNS den Schwefel abscheidet, bleibt NH_4CN = Cyanammonium übrig. Dieses wird durch weitere Einwirkung von Salpeter- oder Scwhefelsäure zu NH_4NO_3 oder $(NH_3)^2SO_4$ = Ammoniumnitrat oder Ammoniumsulfat.

Digitized by Google

Der Cyanwasserstoff entweicht und wird in Natronlauge aufgefangen und diese infolgedessen zu Cyannatrium.

Aus den erhaltenen (obigen) Ammonsalzen wird durch Ätzkalk Ammoniak im weiteren Betriebe gebildet, und dieses Ammoniak dient mit dem Schwefelkohlenstoff zur Darstellung des Rhodanammons.

Der Schwefel, welcher durch Salpetersäure vom Rhodanammonium aboxydiert wird, muß zur Darstellung des Schwefelkohlenstoffes benutzt werden.

Theoretisch müßte bei diesem Kreislauf nichts verloren gehen, bei der Fabrikation im großen zeigen sich aber die Schwierigkeiten der Beseitigung der Spuren der Cyanwasserstoffmengen im Abwasser.

Man muß die Überführung in Berliner Blau versuchen in Gruben, welche stark alkalisch (mit Kalk) gemacht sind und mit Ferrosulfat versetzt sind. Denn setzt man nicht genügend Ferrosulfat zu, so bleibt die Cyankalziumverbindung unzersetzt, es bildet sich nicht Berliner Blau. Die Cyanverbindung kann auf ihrem Verlauf im Siel oder in einem offenen Wasserlauf gefährlich werden.

Bei der Reinigung des Sieles während der Nacht war ein Sielarbeiter ohnmächtig aus dem Schacht herausgeholt worden.

Die Angaben der Beteiligten waren ungenau, die Ursache der Ohnmacht konnte Schwefelwasserstoff, konnte aber auch Cyanwasserstoff gewesen sein.

Über Geruchsbelästigung aus dem Siel, auch aus Haussielen unterhalb der Fabrik, war wiederholt Klage geführt worden. Die chemische Untersuchung ergab 2·16 bis 14·58 g Blausäure im Kubikmeter Abwasser pro Tag, also bei 60 cbm täglicher Abwassermenge 130 bis 875 g Blausäure.

Die Fabrikleitung hatte angegeben, daß es sich höchstens um 0·02 bis 0·06 g Blausäure im Liter Abwasser handeln könne, das wären aber 20 bis 60 g im Kubikmeter oder 1200 bis 3600 g in der Tagesmenge.

Diese Giftmengen waren um so bedenklicher, da die Abwässer nicht kontinuierlich dem Siel zugeführt wurden, sondern in der Hauptsache zweimal am Tage zur Abführung gelangten.

Es bestand demnach der Verdacht, daß die Art der Cyanidbefreiung des Abwassers vor der Einlassung ins Siel durch Eisenvitriol und Kalk entweder ungenügend war oder nicht mit der gehörigen Sorgfalt vorgenommen wurde; ferner mußte im Auge behalten werden, daß sich unterhalb oder oberhalb dieses Betriebes eine Fabrik ansiedeln könnte, welche nur saure Abwässer produziert und diese dem Siel übermittelt, wodurch die alkalischen Wässer wieder gefährlich gemacht werden könnten.

Nach längeren Verhandlungen und Auflagen, unter Berücksichtigung größerer Klärbecken, konnte die chemische Untersuchung nur noch so geringe Spuren von Cyanverbindungen nachweisen, daß die Weiterbenutzung des Sieles erlaubt werden konnte. Die Beschwerden über Geruchsbelästigungen waren ebenfalls verstummt, und es mußte unentschieden bleiben, ob die Ohnmacht des Sielarbeiters auf Blausäure oder auf Schwefelwasserstoffgas zurückgeführt werden konnte.

Obiges Fabrikgelände wird auf der Rückseite von freiem unbebautem Gebiet umgrenzt, welches von Wassergräben durchzogen ist, die etwa

Digitized by Google

1500 m unterhalb ihr Wasser an eine Pumpstation abgeben, von wo im Durchschnitt zweimal wöchentlich zwecks Geländeentwässerung das gesammelte Wasser hoch gepumpt und dem Flußlauf zugeführt wird.

Nicht lange nach Verschwinden des Geruches an dem weit entfernten oben besprochenen Sielverlauf häuften sich die Beschwerden der Beamten der Pumpstation über intensiven Geruch, welcher in unregelmäßigen Zwischenräumen das Arbeiten in der Pumpstation unmöglich machte. Ein Maschinist wäre beinahe in die Maschinenteile gefallen, es gelang ihm, das Freie zu erreichen und sich zu erholen.

Da an fragliche Gräben eine ganze Reihe von Betrieben grenzen und teilweise auch Spritzwasser an dieselben abgeben, so mußten außer der chemischen Fabrik auch diese in Frage kommen als Ursache für die Gefahren in der Pumpstation.

Bei der Entfernung dieser Betriebe von der Station waren die Anfänge der Belästigung beim Nachsehen zumeist verwischt, ehe die Arbeiter von der Pumpe aus die Gräben abgesucht hatten.

Vielfach wurden auch die nach Schwefelwasserstoff riechenden Wässer mitten in der Nacht abgelassen, während das Pumpwerk ruhte, und es konnte am Morgen weiter nichts gefunden werden als ein intensiver Geruch in der Umgebung der Pumpstation und bräunlich bis schwarz angelaufene Messingteile der Maschinen.

Die entnommenen Wasserproben ergaben Spuren von Cyanverbindungen, aber das Fehlen von Schwefelwasserstoff.

Auf Wunsch des chemischen Staatslaboratoriums wurden im ganzen Verlauf der Gräben und in der Pumpstation Bleipapiere zur Nachtzeit aufgehängt, und es zeigte sich, daß die Fabrikleitung sich für die übelriechenden Abwässer einen anderen Ausweg gesucht hatte.

Da es nicht gestattet werden konnte, daß Cyanverbindungen in einen offenen, für Menschen und Tiere gleichmäßig frei zugänglichen Wasserlauf eingeführt wurden, da ferner die Gefahr bestand, daß die Arbeiter der Pumpstation eine Schädigung an ihrer Gesundheit erleiden könnten entweder durch die direkte Einwirkung des Schwefelwasserstoffes, oder indirekt, indem sie in einem Ohnmachtsanfall in die in Betrieb befindlichen Maschinen fallen würden, so mußte dieser Ausweg verboten werden.

Mit dem Vorhandensein von Schwefelwasserstoff in den Sielen wird stets gerechnet werden müssen, derselbe pflegt aber zumeist nicht in starker Konzentration im Verlaufe des Sieles zu stagnieren, und je weiter entfernt von der Peripherie mit gefährlichen Betrieben und je näher nach dem Zentrum oder Auslauf hin wird die Gefahr durch die zunehmende Verdünnung immer geringer werden.

Der zweite Fall hat sich ebenfalls an der Stadtgrenze zugetragen und gibt einen Fingerzeig, daß Sielwässer je näher den Ursprungsstellen, um so gefährlicher unter Umständen sein können.

Durch die Einführung des Schnellgerbeverfahrens ist die alte, relativ harmlose Methode der Fellgerbung mit Weißkalk und Eichenlohe so ziemlich allgemein verlassen worden, allerdings nicht zum Vorteil der Leder, da dieselben leichter brüchig und rissig werden.

Während die Abwässer alter Gerbereien in den Sielen zu Bedenken

Digitized by Google

keine Veranlassung boten, so bedürfen die heutigen Sielwässer einer gesteigerten Aufmerksamkeit.

Wir unterscheiden neuerdings hauptsächlich zwei Arten der Fellgerbung, die Vorbehandlung mit Schwefelnatrium zur Lockerung der Haare und anhaftenden Fleischteile (erstere werden als Düngemittel, letztere zur Leimfabrikation verwendet), nachfolgende Gerbung mit Mirobalan, Quebracho, Dividivi und Valanea, unter intermittierender Benutzung von verdünnter Schwefelsäure zum Schwellen der Leder.

Oder zweitens die Einweichung der Häute in Kalkäschern (ebenso zur Lockerung der Haare und Fleischteile), Einlegen derselben in Beizbrühe (eine Mischung von Weizenkleie und Wasser) zur Entfernung des Kalkes, Walken der Felle in einer Lösung von Kaliumchromat, Salzsäure und warmem Wasser, Reduzierung der Felle in einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron, Salzsäure und lauwarmem Wasser, Weichung derselben mit grüner Seife, Öl und Wasser, Färbung mit Blauholz und Eisenschwärze. Bei beiden Verfahren werden chemische Stoffe in Anwendung gebracht, für deren unschädliche Abführung ins Siel die öffentliche Gesundheitspflege Sorge tragen muß.

Im ersteren Falle handelt es sich um den Schwefelwasserstoff, welcher beim Zusammenkommen von Schwefelnatrium mit Schwefelsäure in nicht unbedenklichen Mengen entsteht, im letzteren Falle um Arsenwasserstoff.

Beim Reinigen eines Sieles in der Nähe der Ausmündungsstelle eines Gerbereizuflusses wurden zwei Sielarbeiter bewußtlos, einer davon konnte erst nach zweistündigen angestrengten Wiederbelebungsversuchen des zugezogenen Arztes zum Leben zurückgebracht werden und mußte längere Zeit im Krankenhause zubringen.

Die Angaben der Arbeiter und der Retter waren unbestimmt, die einen behaupten, sie hätten nichts gerochen, andere wieder sagen aus, daß sie intensiven Geruch von Schwefelwasserstoff wahrgenommen hätten, auch habe die Umgebung der Lederfabrik wiederholt unter den sehr belästigenden Gerüchen von faulen Eiern zu leiden. In einer Entfernung von 6 m von einem Sielschacht, welcher nur zwei kleine Öffnungen im Sieldeckel besitzt, war ein grau angestrichenes Haus und Gartenzaun innerhalb von drei Stunden schwarz geworden, eine Bewohnerin des Hauses soll beim Öffnen der Haustür benommen von dem Geruch geworden sein.

Die Schwärzung des Hauses durch Bildung von Schwefelblei, durch Schwefelwasserstoff und die Bleifarbe, konnte keine Unklarheit mehr aufkommen lassen, daß die Arbeiter durch Schwefelwasserstoff im Siel betäubt worden waren.

Allerdings blieb noch die Annahme übrig, es möchte sich vielleicht um eine Arsenwasserstoffintoxikation gehandelt haben, da die Angaben über die Natur des Geruches zur Zeit des Unfalles stark variierten und man mit der Möglichkeit einer Fabrikationsänderung per nefas oder einer Versuchsgerbung nach anderem Verfahren rechnen mußte. Die nähere Untersuchung ergab, daß Arsen im Sielinhalt nur in ganz geringen Spuren nachzuweisen war, herrührend aus dem Weichwasser, in welchem die getrockneten amerikanischen Häute eingeweicht wurden.

In praxi wird man in diesem Falle sich beruhigen können, da das Arsen als unlösliches, schweres Schwefelarsen zu Boden sinkt und für die

Digitized by Google

Sielarbeiter nicht gefährlich wird. Schwefelwasserstoff soll bei starker Konzentration im Siel nicht so deutlich als solcher zu riechen sein, als wenn er mit dem Sauerstoff der Luft zusammengekommen, also verdünnt ist.

Über der Öffnung des Sielschachtes war er auch nicht so intensiv zu bemerken, erst etwas weiter weg in der Nähe des geschwärzten Hauses, so daß die Umgebung des Hauses abgesucht wurde, um festzustellen, ob vielleicht die Hausabwasserrohre nach dem Siel führen. Das war ausgeschlossen, da fragliches Haus in keiner Verbindung mit dem Siel steht.

Wenn man berücksichtigt, daß der diesen Geruch produzierende Betrieb in zehn Tagen gegen 20 Ballons gewöhnliche etwa 66 proz. Schwefelsäure (der Ballon zu 250 Pfund) und alle drei Wochen 100 Zentner Schwefelnatrium verbraucht, daß das Schwefelnatrium in dickflüssigem Strome ununterbrochen aus dem Enthaarungsraume abfließt, und daß bei Entleerung eines Schwellbassins, welches Schwefelsäure ungefähr in einer Verdünnung von 45 bis 50 Liter zu 4000 Liter Wasser enthält, dieses Säurequantum mit dem Schwefelnatrium zusammenkommt und die Bildung von Schwefelwasserstoff hervorruft, so ist dieser unfreiwillige Versuch im großen an dem Hause sehr erklärlich.

Für die öffentliche Gesundheitspflege ergeben sich aus den beiden Schwefelwasserstoffintoxikationen nach verschiedenen Richtungen wichtige Fingerzeige für Konzessionserteilungen und für die Beurteilung und Behandlung der Sielwässer:

1. Scharfe Verklausulierung der Betriebserlaubnis in bezug auf Klärung, Vorbehandlung und Abführung der Fabrikabwässer und in bezug auf die Vergrößerung und Veränderung des Betriebes [1]).
2. Schutz der Sielarbeiter vor Einatmung von Kanalgasen durch Rauchhelme.
3. Fleißige Spülung der Siele an der Peripherie, wo es sich noch um geringe Verdünnungen der Betriebsabwässer handelt.
4. Kontrolle der Fabrikabwässer.
5. Festlegung der maximalen Wärmegrade der Abwässer da, wo dieselbe noch nicht durch Gesetzgebung vorgesehen ist.

---

[1]) § 25 der Gewerbeordnung spricht von wesentlichen Erweiterungen eines Betriebes, welche eine erneute Konzession bedürfen.

Es ist darauf zu achten, daß eine Summe von kleinen Erweiterungen auch am Ende einer wesentlichen Erweiterung gleichkommen. Die kleinen Vervollkommnungen fallen demnach nicht unter das Gesetz, müssen also in der Konzessionserteilung ihre eingehende Berücksichtigung finden.

Digitized by Google

Hygiene und volkswirtschaftliche Bedeutung des Fleisches.

(Fleischbeschau, Konservierung, Einfuhr, Fleischersatzmittel.)

Von Dr. med. **S. Oberndorfer**,
Assistent am Königl. pathologischen Institut der Universität München.

Einleitung.

Unter Fleisch verstehen wir im Sinne des F.-B.-G. *) vom Jahre 1900 alle Teile von warmblütigen Tieren, frisch oder zubereitet, soweit sie sich zum Genuß für den Menschen eignen. Als Teile gelten auch die aus den Bestandteilen warmblütiger Tiere hergestellten Würste und Fette. Als Fleisch gelten vorläufig nicht: Fleischextrakt, Fleischpepton, tierische Gelatine, Suppentafeln (Ausführungsbestimmungen zum D. F.-B.-G. § 1). In diesem Rahmen ist nachstehende Arbeit gehalten. Nicht erörtert ist demzufolge das Fleisch der Kaltblüter, der Mollusken, Amphibien usw., um so mehr, als diese einer Kontrolle, ähnlich der Fleischbeschau, nicht unterliegen; Mißstände, die hier vorkommen, wären ausschließlich nach dem Nahrungsmittelgesetz vom Jahre 1879 zu beurteilen.

Das Fleisch bildet eines der allerwichtigsten Nahrungsmittel. Sein Konsum ist ein enormer, und man rechnet im Deutschen Reich pro Kopf und Jahr eine Menge von 45 kg. Dementsprechend ist die Zahl der behufs Gewinnung des Fleisches geschlachteten Tiere in Deutschland eine überaus beträchtliche. Man zählt etwa 3500000 Stück Rindvieh, 450000 Kälber, 14000000 Schweine, 7000000 Schafe [2]). Daneben gelangt noch eine ziemlich beträchtliche Menge von Fleisch aus dem Auslande zur Einfuhr, allerdings wird diese unter den neuen Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes wesentlich abnehmen.

Bei der enormen Wichtigkeit, die das Fleisch in der Ernährung des Volkes spielt, anderseits bei der großen Anzahl der Erkrankungen, von denen das Schlachtvieh heimgesucht wird, ist eine sanitätspolizeiliche Überwachung des Fleischverkehrs wünschenswert und notwendig. Es braucht hierbei nur an die Trichinen, Finnen, an die Bandwurmkrankheit erinnert zu werden, um die Berechtigung strenger Überwachung darzutun.

Der sanitätspolizeilichen Bedeutung der Fleischbeschau kommt ihre Tragweite für die Veterinärpolizei gleich. Eine gut geleitete Fleischbeschau wird häufig Tierseuchen rechtzeitig nachweisen können und hierdurch wird man in den Stand gesetzt, rechtzeitig Maßnahmen zur Beschränkung und Unterdrückung dieser Seuchen zu veranlassen, vor allem wird durch sie der Vertuschung von Seuchenausbrüchen, die unserem Tierbestande oft verhängnisvoll wurden, wirksam vorgebeugt. Die Bedeutung der Fleischbeschau liegt

*) Fleischbeschaugesetz.

Digitized by Google

aber zum großen Teil auch auf wirtschaftlichem Gebiete. Einerseits verhindert sie, daß Fleisch von kranken und minderwertigen Tieren als vollwertig verkauft wird, was eine Benachteiligung und Vermögensschädigung des Konsumenten in sich schließt. Gleichzeitig wird durch die Sichtung minderwertigen und vollwertigen Fleisches letzteres nicht durch die Konkurrenz des ersteren im Preise gedrückt, vielmehr bietet sein hoher Preis eben für den Landwirt einen wichtigen Beweggrund, für gutes Fleisch zu sorgen, das ist, seine Tiere durch möglichst günstige Lebensbedingungen gesund und in kräftigem Ernährungszustande zu erhalten, um eben seine Viehzucht rentabel zu gestalten. Anderseits ermöglicht eine gute Fleischbeschau eine möglichst intensive Verwertung des Fleisches. Während zur Zeit der Anfänge der Fleischbeschau alljährlich große Mengen von Fleisch als gesundheitsschädlich infolge der Erkrankungen der Tiere verworfen und demzufolge nur mehr technisch verwertet werden konnten, hat sich mit der zunehmenden Erfahrung die Zahl der Fälle, in denen das Fleisch als gesundheitsschädlich vom Konsum auszuschließen ist, sehr stark reduziert. Man erkannte, daß vielfach dem Fleische kranker Tiere überhaupt eine gesundheitsschädliche Wirkung nicht zukomme, oder anderseits das gesundheitsschädliche Moment desselben durch geeignete Verfahren (Sterilisation) beseitigt und so dieses doch dem Konsum erhalten bleiben könne. Diese Maßregeln verringern wesentlich den wirtschaftlichen Verlust, der früher vielfach der Landwirtschaft bei konstatierten Krankheiten der Tiere erwuchs.

Die Fleischbeschau ist eine alte Einrichtung, die wir in ihren Anfängen bereits im Altertum antreffen. Sie wurde erst auf eine wissenschaftliche Basis gestellt, als in der Medizin die Empirie der naturwissenschaftlichen Erkenntnis wich und die Krankheit nicht mehr als philosophisches Problem, sondern durch Alteration des Organismus bedingte, bestimmte und meist erkennbare Veränderung des Körpers angesehen wurde. So wie in der Medizin die wissenschaftliche Pathologie eine Rolle zu spielen begann, entstand die moderne Fleischbeschau. Die pathologische Forschung hat die Tierseuchen und Tierkrankheiten, deren Infektiosität usw. geklärt und dadurch die Basis für die gesundheitliche Beurteilung des Fleisches geliefert. Mit Virchow haben sich andere Pathologen, so Zenker und allen voran Bollinger, um die Fleischbeschau und damit für die ganze Volkshygiene unsterbliche Verdienste erworben.

Wie später bei der Besprechung von Gesundheitsschädigungen durch Fleisch des näheren ausgeführt ist, ist die Fleischbeschau eine unumgänglich notwendige Einrichtung. Demzufolge haben die meisten Staaten Deutschlands und besonders die großen Städte mit ihren Schlachthausanlagen schon seit längerer Zeit bestimmte Vorschriften über Schlachtvieh und Fleischverkehr erlassen, die von großer, segensreicher Bedeutung waren. Bayern hat am längsten eine geordnete Fleischbeschau, die aber ausschließlich auf von den Kreisregierungen erlassenen oberpolizeilichen Vorschriften beruhte; so datiert die für Oberbayern vom Jahre 1862. Wie in Bayern, so wurde auch in der Mehrzahl der süd- und westdeutschen Staaten schon längere Zeit jedes Schlachttier vor und nach der Schlachtung untersucht, eine Untersuchung, die zum Teil von Tierärzten ausgeführt wurde, zum Teil aber, wo diese fehlten, Empirikern überlassen war. Die Erfahrungen, die

Digitized by Google

mit dieser Organisation gemacht wurden, waren durchweg günstig. In ganz Norddeutschland, insbesonders in Preußen, fehlten bislang derartige, das ganze Land umfassende allgemein verbindliche Bestimmungen, natürlich abgesehen von den Schlachthöfen der größeren Städte. Zwar hat die Einführung der Trichinenschau hierin einen großen Fortschritt bedeutet, der aber, wie es in der Natur der Sache liegt, nur beschränkte Wirkung zukam. Vor allem ergaben sich große Mißstände in der Beurteilung des aus dem Auslande eingeführten Fleisches, da die Einfuhr- und Untersuchungsbedingungen in den Einzelstaaten große Verschiedenheiten aufwiesen. Dieser Mangel, vor allem aber das Fehlen jeglicher allgemeiner Fleischbeschau auf dem Lande im Norden des Reiches, machte eine reichsgesetzliche Regelung der Fleischbeschau notwendig, die auch in dem Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 erfolgte.

Ohne Zweifel ist mit der Einführung des Gesetzes ein hygienischer Fortschritt zu verzeichnen, wenn man auch vielleicht im einzelnen manche der in ihm enthaltenen Bestimmungen als durch Sonderinteressen entstanden bezeichnen muß. Dadurch, daß durch das neue Fleischbeschaugesetz, das nach der kaiserlichen Verordnung vom 7. Juni 1902 am 1. April 1903 in Kraft getreten ist, die alten Bestimmungen der Einzelstaaten in Wegfall gekommen sind, wurde von diesen bisherigen Verordnungen und Vorschriften, die jetzt durch das Reichsgesetz ersetzt sind, nur wenig Gebrauch gemacht. Es ist daher in den folgenden Erörterungen überall auf die neuen Bestimmungen Bezug genommen.

Die Arbeit gliedert sich in eine Erörterung der gesundheitsschädlichen Wirkung des Fleisches, der Einfuhr, der Konservierung und der künstlichen Ersatzmittel desselben. Dabei war das Bestreben maßgebend, dieselben weniger an der Hand der Literatur zu referieren, als vielmehr vom gesundheitspolizeilichen und volkswirtschaftlichen Standpunkte aus die heutigen Anschauungen über dieselben einer Kritik zu unterziehen.

1. Gesundheitsschädigungen durch das Fleisch.

Die gesundheitlichen Schädigungen durch das Fleisch sind zahlreicher Art. Wenn auch vielen die Tiere ergreifenden Infektionskrankheiten gegenüber der Mensch völlig immun ist und sich refraktär verhält, so können dennoch Gefahren auftreten, denen der Fleischkonsument bei ungenügender Fleischbeschau ausgesetzt ist. Ich erinnere hier nur an die Trichinosis, die zu epidemienartigen Massenerkrankungen führen kann, an die Tänien, die als Cysticercen in lebenswichtigen Organen die Ursache des Todes werden können, an die große Gefahr, die Milzbrand, Rotz für den Organismus bedingen, wenn das Virus in eine offene Wunde eingedrungen ist, und schließlich noch an die Tuberkulose, der wir, solange der absolute Beweis für Kochs neueste Behauptungen, daß die Tiertuberkulose für den Menschen unschädlich sei, nicht erbracht ist, erhöhte Vorsicht und Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Ebenso wichtig wie diese primären Tiererkrankungen sind vom hygienischen Standpunkte aus die Fälle, in denen das Fleisch durch ungenügende Konservierung sich zersetzt und durch die in der Fäulnis entstandenen Zersetzungsprodukte eine wesentliche Gefahr für den Orga-

Digitized by Google

nismus bildet. Und endlich an die Gefahren der Konservierung selbst, da ja häufig in skrupelloser Weise auch nicht indifferente Stoffe, die für den Organismus in keiner Weise gleichgültig sind, Verwendung finden. Auf dieses letztere ist in dem Kapitel über Fleischkonservierung des näheren eingegangen.

Die wichtigste Rolle in der Bekämpfung dieser erwähnten Gesundheitsschädigungen spielt eine auf wissenschaftlicher Basis beruhende Fleischbeschau. Ihre Aufgabe ist es, durch genaue Erforschung der krankhaften Prozesse im Tierkörper die gesundheitsschädlichen Organe kennen zu lernen und deren Beseitigung zu veranlassen (Entfernung von Perlknoten bei lokalisierter Tuberkulose, der Leber bei Echinokokkus usw.). Die radikalste Maßregel wäre ja, wenn der auch nur örtlich erkrankte Tierkörper dem menschlichen Genusse entzogen würde. Dies kann vielleicht in viehreichen Ländern bei sehr billigen Viehpreisen erwogen werden; im großen und ganzen aber stellt der Tierkörper ein wertvolles Eigentum dar, das nur im äußersten Zwangsfalle vernichtet werden darf. Anderseits steht der Fleischpreis natürlich in Proportion zu der Rigorosität der Fleischbeschau. Je mehr Tiere bzw. Tierteile beanstandet werden, desto mehr sinkt die Menge des in den Verkehr gebrachten Fleisches und desto mehr steigt natürlich der Fleischpreis. Dies letztere stellt nun wieder eine wirtschaftliche Schädigung allererster Ordnung dar, da Fleisch das leichtverdaulichste, an Nährstoffen reichste natürliche Eiweißnährmittel darstellt und der Bevölkerung in größter Menge zur Verfügung stehen sollte, da durch eine genügende eiweißreiche Ernährung der Gesundheitszustand und damit die Kraft eines Volkes gewährleistet wird. Man muß sich eben auch hier immer des Ausspruches Bollingers erinnern: „Wenn wir mit Zahlen nachweisen könnten, wieviele Menschen indirekt infolge ungenügender Ernährung, insbesondere an mangelnder Fleischnahrung alljährlich zugrunde gehen, so würden wir ein viel höheres Prozentverhältnis bekommen, als es infolge des Fleisches kranker Tiere der Fall ist“ *).

Während nun auf der einen Seite vom theoretischen Standpunkte aus der kranke Tierkörper vom Genuß ausgeschlossen werden sollte, stellt sich auf der anderen Seite die Notwendigkeit dar, das wertvolle Material so auszunutzen, als es nach der Erfahrung ohne gesundheitsschädliche Folgen für den Konsumenten möglich ist. Dies zu entscheiden, ist in vielen Fällen, besonders wenn es sich um Notschlachtungen handelt, sehr schwer; es kommen Fälle vor und sie gehören nicht zu den Seltenheiten, bei denen das Fleisch makroskopisch sowie mikroskopisch Veränderungen nicht zeigt, dennoch aber in hohem Grade gesundheitsgefährlich sein kann. In diesen zweifelhaften Fällen müßte dann noch die chemische und bakteriologische Untersuchung, eventuell mit Tierversuchen in Frage kommen. Besonders wichtig ist dies bei Notschlachtungen, wenn die fachmännische Untersuchung des Fleisches erst nach dem Tode des Tieres möglich ist, wenn man bedenkt, daß ungefähr vier Fünftel aller Fleischvergiftungen durch den Genuß von Fleisch notgeschlachteter Tiere bedingt werden.

*) Zit. nach Kastner, Münch. med. Wochenschrift 1892, Nr. 20 (näherer Titel unter Literatur).

Digitized by Google

Alle diese mit der Fleischbeschau zusammenhängenden Untersuchungen verteuern hinwiederum das Fleisch, da der Schlächter für die Kosten der Untersuchung aufzukommen hat. Diese Folge wird dort zu berücksichtigen sein, wo die Gefahr einer Schädigung nur eine sehr geringe, die Erkrankung eine sehr seltene und durch die Lebensweise der betreffenden Bevölkerung fast ausgeschlossen ist. In solchen Fällen kann mit Recht die Spezialuntersuchung vernachlässigt werden, da die Kosten der Untersuchung in keinem Verhältnis zur Krankheitsgefahr stehen (Trichinosis in Südbayern). Es würde z. B. in Bayern die allgemein obligate Trichinenschau ein sehr kostspieliger Apparat sein, der völlig nutzlos wäre, da eben die Gefahr infolge des allgemein üblichen Kochens des Fleisches gleich Null ist.

Die Mittel zur Bekämpfung der Gesundheitsschädigungen durch Fleisch sind verschiedenartig. Sie bestehen erstens entweder in der gänzlichen Vernichtung des ganzen Tierkörpers. Im allgemeinen wird diese rigorose Maßregel, von wenigen Ausnahmen abgesehen, meist aus veterinärpolizeilichen Gründen angeordnet, da hierbei weniger die Gefahr der Verbreitung der Krankheit auf den Menschen, als die Infektionsgefahr auch für das Tier selbst und die hierdurch bedingte enorme volkswirtschaftliche Schädigung maßgebend ist.

Die Vernichtung kann eine totale sein (Begraben) oder eine, wenn auch nur geringe Verwertung des Tierkörpers auf technischem Wege noch ermöglichen (durch Desinfektion, Destillation usw.). Als untauglich zum Genuß für Menschen ist der ganze Tierkörper anzusehen bei den in § 33 d. Ausf.-Best. A. d. F.-B.-G. angeführten Krankheiten und Krankheitsformen; das Fett darf hierbei verwertet werden in den in § 34 angeführten, die Fleischteile in den in § 35 angeführten Fällen. Des weiteren gehören noch hierher § 37, 38, 39, 40 dieser Ausführungsbestimmungen, auf die im folgenden des näheren eingegangen werden wird.

Das Gesetz unterscheidet jetzt folgende Qualitäten des Fleisches:

A. absolut untaugliche Tierkörper,
B. absolut untaugliche Organe und Körperteile,
C. bedingt tauglich (Verkauf nur nach bestimmten Vorsichtsmaßregeln),
D. tauglich, aber im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt (Freibank, Deklarationszwang),
E. tauglich.

Die Begriffe „bedingt tauglich“ und „tauglich“, aber im Nahrungs- und Genußwert beeinträchtigt, decken sich vielfach mit dem früher üblichen Begriff „ekelerregend“. Durch das Gesetz ist so der früher verschiedenen Terminologie ein Ende gemacht und es sind klare Definitionen und Begriffe geschaffen worden.

Über die Gefahren der Vieh- und Fleischeinfuhr im allgemeinen und die hierauf bezüglichen Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes ist beim Kapitel „Einfuhr“ Näheres bemerkt.

Die Reihe der gesundheitsschädlichen Möglichkeiten durch Fleisch beginnen wir durch Aufzählung derer, die durch Parasiten veranlaßt werden können.

Digitized by Google

Gesundheitsschädigungen durch tierische Parasiten.

Im allgemeinen sind es nur wenige Parasiten der Tiere, die für den Menschen als gefährlich und schädigend in Betracht kommen. Wenn also Parasiten im Tierkörper gefunden werden, so bedingen sie, außer sie gehören zu jenen Ausnahmen, in keiner Weise eine Schädigung des Genußwertes des Fleisches. Nur wenn letzteres so stark von den sonst harmlosen Parasiten durchsetzt ist, daß diese nicht entfernt werden können, können die Organe konsumunfähig werden und müssen dann vom Verkehr auszuschließen sein. Das gleiche ist natürlich der Fall, wenn diese harmlosen Parasiten ausgedehnte entzündliche oder eiterige Infiltrationen der Organe oder des Fleisches im Gefolge haben. Hierbei würden dieselben Maßregeln wie bei eiterigen bzw. eiterig phlegmonösen Prozessen in Betracht kommen, die Parasiten sind hier ganz Nebensache [2]).

Als ersten gesundheitsschädlichen Parasiten betrachten wir den Cysticercus inermis, die Rinderfinne, das Vorstadium der Taenia saginata. Dieser Bandwurm ist beim Menschen sehr häufig und diese Häufigkeit war lange Zeit unerklärlich, da sie in auffälligem Widerspruch mit der verhältnismäßig seltenen Beobachtung der Finne im Tierkörper stand. Die gleichen Verhältnisse bestehen noch in Frankreich, wie Morot hervorhebt, nach dessen Angaben bis zum Jahre 1894 in ganz Frankreich nur dreimal Fälle von Finnen beim Rind beobachtet worden seien [3]), im Gegensatz zur häufigen Tänienerkrankung.

Erst seit Hertwigs folgenreicher Entdeckung, daß die Kaumuskeln des Rindes die Prädilektionsstellen der Finnen seien, und wenn auch der ganze übrige Tierkörper keine Parasiten aufweise, dies gerade in jener Muskelgruppe häufig der Fall sei, ist die Frage geklärt und hiermit einer zweckmäßigen Bekämpfung der Bandwurmerkrankung der Weg geebnet [2]).

Die Zahl der Finnenfunde beim Rinde hat seitdem wesentlich zugenommen, und nach Ostertag soll der Prozentsatz der finnig befundenen Rinder zwischen 0·15 und 4 Proz. schwanken. Die Untersuchung der Kaumuskeln wird erst jetzt obligatorisch im ganzen Reiche und auch in Bayern, wo sie bisher nicht vorgenommen wurde, eingeführt, und es ist leicht möglich, daß die Prozentzahl sich noch weiter vergrößern wird.

Die Erscheinungen der Bandwurmkrankheit sind bekannt und bedürfen deshalb nicht der näheren Erwähnung. Bekanntlich ist die Taenia saginata wegen der stark entwickelten Saugnäpfe verhältnismäßig schwer abzutreiben.

Jegliche Schädigung der Gesundheit durch diese Parasiten kann hintan gehalten werden durch vorsichtige Maßregeln, die sowohl der Konsument als auch die Fleischbeschau anwenden kann. Trotz der genauen Untersuchung bei der Schlachtung werden immer Fälle vorkommen, wo Parasiten übersehen werden, besonders bei den einfinnigen Tieren, deren Fleisch anstandslos dem freien Verkehr überlassen werden kann (§ 37, III., Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen des Fleischbeschaugesetzes).

Die Prophylaxe des Konsumenten besteht vor allem darin, daß rohes Rindfleisch überhaupt nicht genossen wird, eine üble Gewohnheit, die im Norden und Nordosten Deutschlands ziemlich verbreitet ist. So erwähnt Ostertag, daß von sämtlichen deutschen Armeekorps das X., das sich vor-

Digitized by Google

nehmlich aus Niedersachsen rekrutiere, den größten Prozentsatz an Bandwurmkrankheiten aufweise, eben wegen des starken Genusses rohen Fleisches bei der Mannschaft. Gleichzeitig erklärt dieser ätiologische Faktor auch das seltene Vorkommen der Taenia saginata im südlichen Deutschland, wo der Genuß rohen Fleisches zu den Ausnahmen gehören dürfte. Finden sich mehr Finnen im Fleisch, so müssen nach reichsgesetzlichen Vorschriften diese, ehe das Fleisch in den Verkehr gelangt, unschädlich gemacht werden. Dieses Unschädlichmachen besteht in Erhitzen oder Pöckeln oder Gefrieren oder längerer Kühlung des Fleisches. Gegen die beiden ersteren Methoden ist einzuwenden, daß das Fleisch hierdurch hochgradig entwertet wird, da es sowohl das Aussehen frischen Fleisches völlig verliert, als auch in seinem Nährstoffgehalt beeinträchtigt wird. Die dem Eigentümer erwachsende Schädigung ist also eine ziemlich beträchtliche.

Beide Verfahren sind natürlich nur dann von Wert, wenn die Hitze oder das Salz das ganze Gewebe durchdrungen haben. Ersteres wird am besten durch die großen Dampfsterilisatoren, letzteres durch mindestens 14tägiges Verweilen der bis zu 6 cm dicken Schnitte des Fleisches in der Lake erzielt. Die völlige Durchtränkung des Fleisches mit Salz läßt sich zur Kontrollierung leicht mit chemischen Reagenzien (Höllenstein) dartun[2]).

Absolut sicher ist das Durchfrieren des Fleisches, da hierbei die Finnen ausnahmslos absterben[4]). Der Nachteil dieses Verfahrens liegt hinwiederum in den Eigenschaften des gefrorenen Fleisches nach dem Auftauen, seiner leichten Zersetzbarkeit halber. Das unstreitbar beste Verfahren stellt die Aufbewahrung des Fleisches in Kühlräumen für drei Wochen dar. Ostertag[5]) hat experimentell nachgewiesen, daß in dieser Zeit alle Finnen absterben. Zahlreiche Infektionsversuche an Menschen, die mit solchem drei Wochen lang gekühlten Fleische genährt wurden, ergaben durchweg ein negatives Resultat. Dieses Verfahren ist insofern allen anderen vorzuziehen, als hierbei das Fleisch am wenigsten verändert wird und seine Wertminderung folglich die geringste ist; gleichzeitig dürfte dies Verfahren wohl auch das billigste sein.

Die von Glage[6]) vorgeschlagene wirkungsvolle Durchleitung starker elektrischer Ströme durch das Fleisch behufs Abtötung der Finnen in demselben scheint sowohl infolge des komplizierten Mechanismus, als auch wegen der unvermeidlichen und schädlichen Erwärmung des Fleisches noch nicht in größerem Maßstabe angewendet worden zu sein.

Alle diese Verfahren beziehen sich natürlich nur auf solche Tierkörper, die nach § 37, III der Ausführungsbestimmungen A., als bedingt tauglich anzusehen sind. Einfinnige Tiere werden dem freien Verkehr überlassen. Finden sich in Fleischteilen, Organen oder dem ganzen Tierkörper eine beträchtliche Anzahl von Finnen, so wird das Fleisch für den Genuß des Menschen untauglich und darf nur mehr technisch verwertet werden. Auch das als bedingt tauglich erklärte Fleisch darf nach Abtötung der Finnen nur unter Deklaration verkauft werden.

2. Cysticercus cellulosae.

Die Finne der Taenia solium hat ihren vorzüglichsten Wirt im Schwein. Früher war ihr Vorkommen sehr häufig, doch hat sich jetzt dieses, dank der Fleischbeschau, wesentlich gemindert.

Digitized by Google

So finden sich in Berlin 1882 bis 1890 noch 0·577 Proz. finnige Schweine, 1896 bis 1897 nur mehr 0·074 Proz.*). Die Schweinefinne unterscheidet sich vor allem dadurch von der Rinderfinne, daß sie nur selten vereinzelt im Tierkörper vorkommt, was ihr Auffinden natürlich erleichtert. Ihre Lieblingssitze sind weniger ausgesprochen als beim Rinde. Bauchmuskeln, Zwerchfell, Zunge, Herz, Kaumuskeln werden meist in gleicher Weise ergriffen.

Die Gefahr, die der Cysticercus cellulosae für den Menschen bedeutet, ist eine wesentlich größere als die des Cysticercus inermis. Während bei diesem nur die gewöhnlichen Bandwurmbeschwerden beim infizierten Menschen auftreten, wird der Cysticercus cellulosae vor allem dadurch gefährlich, daß sich ohne Wirtswechsel Finnen im Tierkörper des Wirtes selbst bilden können, die, in lebenswichtige Organe eingedrungen, die größten Störungen hervorrufen können (Gehirn, Auge). Im übrigen gilt für die Schweinefinne, was die Prophylaxis betrifft, dasselbe wie für die Rinderfinne; demzufolge unterscheidet auch das Fleischbeschaugesetz nichts in der Behandlung beider Finnenarten. In dubio wäre der Schweinefinne, ihrer größeren Gefährlichkeit wegen, erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Angeführt mag noch werden, daß auch in den nach § 34 der Ausführungsbestimmungen A. zu behandelnden Fällen, wenn der ganze Tierkörper als untauglich für den Genuß des Menschen angesehen werden muß, das Fett, in dem sich erfahrungsgemäß die Finnen nur wenig niederlassen, durch Ausschmelzen genußfähig gemacht werden kann (§ 38, I der Ausführungsbestimmungen A.).

3. Taenia Echinococcus.

Sie unterscheidet sich vorzüglich von den anderen Tänien dadurch, daß nur ihre Jugendform in dem Menschen den passenden Wirt findet, während die Tänie ausschließlich ein Parasit des Hundes ist. Hierin liegt auch die große Bösartigkeit gerade dieses Parasiten, dessen Finnen zu großen Geschwülsten im Körper Veranlassung geben können; dennoch läßt sich eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch den Genuß von Fleisch echinokokkuskranker Tiere leicht hintan halten. Die Finnen sind für den Menschen nicht gefährlich, die Gefahr liegt nur darin, daß das finnige Fleisch Hunden zur Verfügung steht und daß dann auf diesem Wege der Mensch in dritter Linie seine Parasiten bezieht. Verhindert also die Fleischbeschau, daß Hunde echinokokkuskranke Tierorgane fressen können, so wird sie gleichzeitig auch die Möglichkeit der Erkrankung des Menschen beträchtlich vermindern. Nur in einem Falle könnte das echinokokkuskranke Tier selbst gefährlich werden: wenn Hundedärme, die Tänien enthalten, genossen werden, so können natürlich durch die sich entwickelnden Embryonen die Schädlichkeiten hier ohne weiteren Zwischenwirt eintreten**).

Die Echinokokkuserkrankung des Menschen steht, wie nach diesen einleitenden Bemerkungen als selbstverständlich vorauszusetzen ist, in di-

*) [2], S. 455 ff.
**) [2], S. 524.

Digitized by Google

rektem proportionalem Verhältnis zur Verbreitung der Krankheit unter den Haustieren [7]). So soll z. B. in Vorpommern, wo die Taenia echinococcus beim Hunde sehr häufig ist, im Jahre 1894 im Kreise Greifswald das Verhältnis der Echinokokkuskranken zu den Gesunden die enorme Höhe von 1 : 1534 erreicht haben, und in Rußland, worin wir durch Melnikow-Raswendenkow [8]) von der Häufigkeit des Echinokokkus beim Menschen unterrichtet wurden, soll nach Gourine [9]) das Verhältnis der echinokokkuskranken Schweine zu den gesunden 20000 : 70000 betragen haben oder betragen, was einem Prozentsatz von 29 Proz. entspricht.

Mit der Einführung der Schlachthäuser und der durch sie ermöglichten unschädlichen Beseitigung des infektiösen Materials ist auch die Echinokokkuskrankheit im Verlaufe der letzten Jahrzehnte immer geringer geworden. Im Münchener pathologischen Institute z. B., wo früher Echinokokkusfälle keineswegs zu den Seltenheiten gehörten, stellen sie jetzt große Ausnahmen dar. Man findet höchstens pro Jahr drei bis vier Fälle, was gewiß den Segen einer guten Fleischbeschau am besten demonstriert. Durch das Fleischbeschaugesetz wird auch die Gefahr für das platte Land verringert werden. Wir unterscheiden bekanntlich den Echinococcus hydatidosus vom Echinococcus multilocularis, deren Beziehungen und beiderseitige Verwandtschaft noch nicht geklärt ist. Jedenfalls ist der Infektionsmodus für den Menschen bei beiden der gleiche.

Die Fleischbeschau hat also die Aufgabe, echinokokkuskranke Organe unschädlich zu vernichten, des weiteren wäre eine Untauglichkeitserklärung des Hundedarmes für den menschlichen Genuß überhaupt sehr rationell.

Erwähnt mag noch werden der Unterschied, der in der Malignität des Echinococcus multilocularis zwischen Mensch und Tier besteht. Bei letzterem kann trotz enormer Tumoren das Allgemeinbefinden in keiner Weise gestört sein, beim Menschen ist der Echinococcus multilocularis eine dem inoperablen Carcinom an Bösartigkeit gleichzustellende Erkrankung, die immer zum Tode führt.

Trichina spiralis.

Wir wenden uns nun zu der gefürchtetsten Schmarotzerkrankheit, die der Genuß tierischen Fleisches mit sich bringen kann, und die bereits ungezählte Opfer gefordert hat. Bekanntlich existiert die Trichinosis in Deutschland erst seit den ersten Dezennien des vorigen Jahrhunderts. Der Student Paget*) gilt als der eigentliche Entdecker des Parasiten, ohne daß er aber und mit ihm seine Zeitgenossen auch dessen Gefährlichkeit bereits gekannt hätten. Erst 1860 wies Zenker und gleichzeitig mit ihm Leukkard und Virchow nach, daß der Genuß trichinösen Schweinefleisches zu typhusähnlichen, oft tödlich endigenden Zuständen beim Menschen führen könne. Mit dieser Entdeckung war die Ätiologie jener zeitweise epidemienartig auftretenden Krankheit erklärt, und ihre Bekämpfung konnte in energischer Weise in die Hand genommen werden.

Die Trichina spiralis findet sich hauptsächlich beim Haus- und Wildschwein, doch können auch Hunde, Ratten, Meerschweinchen, Bären, Dachse usw. trichinös werden.

*) [10]), S. 257 ff.

Digitized by Google

Die in Muskelfasern eingekapselten Parasiten werden nach Genuß des Fleisches durch die Salzsäure des Magens frei, gelangen in den Dünndarm, wo die Begattung und Befruchtung der weiblichen Tiere erfolgt. Letztere bringen dann lebende Junge in enormer Anzahl zur Welt, welche hauptsächlich in die Chylusgefäße einwandern, durch den Ductus thoracicus in den Blutstrom gelangen und von da aus im ganzen Körper verteilt werden. Während sie in den übrigen Organen zugrunde gehen, da sie dort keine günstigen Nahrungsbedingungen finden, bietet ihnen die Muskelfaser, die durch ihren Sarkolemmschlauch die Fortschwemmung des zerfallenen Materials verhindert und so die Abkapselung ermöglicht, die günstigsten Bedingungen. Die Trichinen zerstören die Muskelfasern und kapseln sich in denselben ein, in welchem Stadium dann die Gefahr für den betreffenden Wirt überstanden ist [10] [11]). Die Verbreitung der Trichinen in den verschiedenen Muskelgruppen ist eine verschiedene. Bevorzugt werden vor allem jene Muskeln, die am meisten in Anspruch genommen werden, so das Zwerchfell, die Atemmuskeln, die Zunge. Graham erklärt dies durch den infolge der großen Aktivität bedingten größeren Blutreichtum dieser Muskeln, während Heizmann*) das auslösende Prinzip in der periodischen Verengerung der Kapillaren dieser Muskeln (besonders Zwerchfell) infolge deren Kontraktion sieht. Hierdurch sollen die Trichinen hier leichter stecken bleiben können als in weniger stark benutzten Muskelgruppen. Die Bevorzugung der Muskeln überhaupt liegt neben der oben erwähnten Eigenschaft des Baues der Muskelfaser zum Teil auch darin, daß die Muskelkapillaren zu den engsten des tierischen Körpers gehören.

Nach diesen der Vollständigkeit halber angeführten Bemerkungen über das biologische Verhalten der Trichinen mag nun den durch sie bedingten Schädigungen und ihrer Prophylaxe näher getreten werden.

Die Trichinosis tritt meist endemisch auf, weil die Ratten vorzügliche Wirte für die Parasiten darstellen, des weiteren die Gewohnheit haben, ihre toten Kameraden aufzufressen und drittens von den Schweinen, die vorzügliche Rattenfänger sind, mit Vorliebe gejagt und gefressen werden. Somit kann durch eine trichinöse Ratte die Rattenbevölkerung eines ganzen Bezirkes und hiermit auch der Schweinebestand desselben infiziert werden. Dieses Verhalten erklärt das Vorkommen von „Trichinenherden".

Die Erkrankung des Menschen erfolgt meistens durch den Genuß rohen trichinösen Schweinefleisches. Die Symptome sind anfangs starke Verdauungsbeschwerden (Diarrhöen, Verstopfungen), die mit der starken Darmreizung infolge der massenhaften Vermehrung der Parasiten zusammenhängen. Bei der Sektion findet man in diesem Stadium eine hämorrhagische Enteritis. Nach ungefähr 14 Tagen beginnen dann die enormen Muskelschmerzen infolge der Einwanderung der jugendlichen Trichinen mit heftigem Fieber, mit Kau-, Schling- und Sprechbeschwerden und vor allem wesentlicher Erschwerung der Atmung infolge der enormen Schmerzhaftigkeit der Atemmuskulatur. Letzteres ist auch meist die Ursache des letalen Ausganges, da die durch die Schmerzhaftigkeit bedingte oberflächliche Respiration mit sich eine Stagnation der bronchitischen Sekrete bringt, die zu Bronchitis

*) [2]), S. 470.

Digitized by Google

und Lungenentzündung führt. Letztere bildet meist die Todesursache der Kranken.

Die Erkrankung erfolgt, wie erwähnt, ausschließlich durch Genuß rohen Fleisches mit Muskeltrichinen. Zwar konnte durch künstlich beigebrachte Darmtrichinen ab und zu mehrmals unter besonderen Vorsichtsmaßregeln (Schutz der Darmtrichinen vor dem Magensaft) eine Infektion experimentell erzeugt werden; praktisch ist sie ohne jede Bedeutung, sie kommt nicht vor. Ebenso sind nach Ostertags [12]) Untersuchungen wandernde Trichinen unfähig, eine Infektion zu veranlassen, da erst die Geschlechtsbildung den Muskeltrichinen gegeben sein muß, ehe sie sich zu Darmtrichinen entwickeln können.

Die Prophylaxe gegen die Trichinosis wäre eine einfache: Absolute Enthaltung von ungekochtem Schweinefleisch, da die Trichinen durch den Kochprozeß getötet werden. Nun verhält sich aber bekanntlich, wie dies Ostertag*) hervorhebt, die Bevölkerung im allgemeinen vollständig gleichgültig gegen derartige hygienische Vorsichtsmaßregeln und Vorschriften, wenn es sich um langjährig eingewurzelte Gewohnheiten handelt. Die massenhaften Erkrankungen an Botulismus haben die württembergische Bevölkerung nicht abgehalten, immer noch ungeräucherte Wurstwaren als Delikatesse zu verzehren. Die Möglichkeit der Erkrankung an Finnen hat in Sachsen noch nicht dem Mißbrauch mit dem Genuß rohen Hackfleisches gesteuert, und so haben auch alle polizeilichen und hygienischen Warnungen in Norddeutschland noch nirgends eine Abnahme im Konsum des als besondere Delikatesse geltenden rohen Schinkens bewirkt. Nun könnte wohl nach dem alten Satze „volenti non fiat injuria" gleichgültig diesen Mißbräuchen gegenübergestanden werden, wenn es eben nicht eine Hauptaufgabe der staatlichen Hygiene wäre, die Volksgesundheit unter jeder Bedingung zu erhalten. Von diesem Gesichtspunkt aus ist im Laufe der Jahre die obligate Trichinenschau entstanden, die aber ausschließlich in jenen Gebieten besteht, wo der Genuß rohen Schweinefleisches üblich ist. Die Trichinenschau besteht obligatorisch in Preußen (§ 1 ff. des preußischen Gesetzes betr. Ausf. d. F.-B.-G. vom 28. Juni 1902), in Sachsen, Sachsen-Weimar, in den Städten von Mecklenburg-Strelitz, in Oldenburg, Braunschweig, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Koburg und Gotha, Anhalt, Schwarzburg-Sondershausen und Rudolstadt, Reuß ältere und jüngere Linie, Schaumburg-Lippe, Bremen und Hamburg. Sie ist nicht eingeführt in Bayern, mit Ausnahme von Nürnberg und Würzburg, in Württemberg, Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Altenburg, Waldeck, Lippe, Lübeck und Elsaß-Lothringen.

Die Untersuchung auf Trichinen kann nur auf mikroskopischem Wege geschehen. Nach der Anweisung für die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen (Anl. B. d. Ausf.-B. D. d. F.-B.-G.) sind die Trichinenschauer, die den Laienkreisen entnommen und nach einer abgelegten Prüfung approbiert werden, verpflichtet, die Fleischproben persönlich vor dem Zerlegen des Schweinekörpers zu entnehmen. Die Proben sind in der Größe einer Bohne aus 1. den Zwerchfellpfeilern, 2. Rippenteil des Zwerchfelles, 3. Kehlkopfmuskeln, 4. Zungenmuskeln auszuschneiden. Von jedem dieser

*) [2]), Einleitung.

Digitized by Google

Stückchen werden mehrere Präparate angefertigt und bei 30- bis 40facher Vergrößerung untersucht. Weitere Bestimmungen begegnen der Überarbeitung sowie der eventuellen nachlässigen Untersuchung des Beschauers. Die Kosten der Trichinenschau betragen pro Tierkörper 1 Mark.

Der Wert der Trichinenschau ist nicht zu leugnen, wenn auch seit dem Bestehen der obligatorischen Trichinenschau noch manche Trichinosisfälle vorgekommen sind, die meist auf Fahrlässigkeit des Beschauers zurückzuführen waren. Für den Wert der Methode spricht vor allem die Erfahrung im Berliner Schlachthause, daß nach Genuß der dort untersuchten Schweine seit 18 Jahren keine Erkrankung oder Epidemie mehr entstanden ist. Die in diesem Zeitraume beobachteten Trichinenfälle in Berlin waren ausschließlich auf den Genuß von auswärts untersuchtem Fleische zurückzuführen. Mit der Trichinenschau nimmt auch die Zahl der trichinösen Schweine fortgesetzt ab; den besten Beweis bieten hierfür folgende Zahlen. Im Königreich Preußen fanden sich:

1886	unter	4 834 898	Schweinen	. . . . .	2114	trichinöse
1888	„	6 051 249	„	. . . . .	3111	„
1890	„	5 590 510	„	. . . . .	1756	„
1892	„	6 234 559	„	. . . . .	2085	„
1896	„	8 759 490	„	. . . . .	1877	„
1898	„	8 246 786	„	. . . . .	1019 *)	„

Trotz des Anwachsens des Konsums an Schweinen auf das Doppelte ist also die Größe der ursprünglichen Zahl der Trichinenerkrankungen auf die Hälfte reduziert worden. Allerdings stellt die obligatorische Trichinenschau eine große Belästigung des Landwirts und demzufolge eine Verteuerung des Fleisches dar. Wasserfuhr berechnet die Kosten, die Berlin allein aus der Trichinenschau erwachsen, auf jährlich 500000 Mk., was für das ganze Königreich Preußen die Summe von 9000000 Mk. erreichen würde (1896)[13].

Diese enorme Steuer war auch die Ursache der Opposition der süddeutschen Staaten gegen den § 8 des Gesetzentwurfs des Fleischbeschaugesetzes, der eine obligatorische Trichinenschau für das ganze Reich vorsah, da in Süddeutschland infolge des Genusses von nur gekochtem Fleisch eine Gefahr nicht besteht, demzufolge ein Anlaß zur Einführung dieser teueren Maßnahme nicht gegeben war, ein Einwurf, dessen Berechtigung durch die Überlassung der Gesetzgebung betreffs der Untersuchungspflicht an die Einzelstaaten anerkannt ist. Im Auslande ist eine obligatorische Trichinenschau nirgends eingeführt, da eben auch dort der Genuß rohen Schweinefleisches nicht bekannt ist. Demzufolge hat die Trichinenschau auch Bedeutung für das vom Auslande eingeführte Fleisch. Bekanntlich fanden sich früher im eingeführten amerikanischen Schinken sehr häufig Trichinen trotz der angeblichen vorhergegangenen amtlichen Untersuchung am Ausfuhrhafen. Trotzdem ist bisher mit Sicherheit noch kein Fall von Trichinosis nach Genuß von amerikanischem Schinken zu konstatieren gewesen. Tierversuche [Klaphake[14]), Fränkel[15]) u.[16])] hatten ein gänzlich negatives

*) Zusammengestellt aus den jährlichen Statistiken in Ostertags Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene.

Digitized by Google

Resultat. Janssen[17]) konnte zwar an Versuchstieren Darmtrichinen erzielen, die sich aber ebenfalls nicht weiter zu entwickeln vermochten. Nach Klaphake bedingt also offenbar das in Amerika geübte Einsalzen bereits während der Überfahrt mit Sicherheit eine Tötung bzw. wesentliche Schädigung des Parasiten. Nach der Erfahrung ist also auch trichinöses amerikanisches Fleisch nicht schädlich, dennoch fällt es unter die Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes, wodurch infolge der Kostspieligkeit des Verfahrens die Einfuhr amerikanischen Schinkens wohl wesentlich reduziert werden wird.

Das als trichinös erkannte Fleisch ist nach § 34 A.-B.-A. des Fleischbeschaugesetzes als untauglich zum Genuß für Menschen anzusehen, mit Ausnahme des Fettes, das durch Ausschmelzung bei mindestens 100° für den Menschen genußfähig gemacht werden kann. Das Fleisch muß vernichtet werden, und zwar so, daß andere Tiere nicht mit demselben in Berührung kommen können (§ 45). Letzteres ist gerade bei der Trichinosis besonders wichtig, da ja, wie bekannt, die Ratten die Hauptverbreiter der Infektion sind. Um nochmals die ganze Frage der Zweckmäßigkeit der Trichinenschau zu präzisieren, kann man folgende Zusammenfassung machen: Die Trichinenschau ist berechtigt und notwendig in den Bezirken, wo rohes Fleisch gegessen wird. Sie stellt eine unnötige Belästigung und Verteuerung in den Bezirken dar, wo diese Gewohnheit nicht besteht, und ihre Einführung würde hier eine wirtschaftliche Schädigung bedeuten.

Was im allgemeinen über die Trichinosis der Schweine gesagt ist, gilt in geringerem Grade auch für die übrigen Wirte der Trichinen, spielt aber bei der Seltenheit der Infektion dieser Tiere kaum eine sanitätspolizeiliche Rolle.

Pentastomum tanioides s. denticulatum.

Dieser Parasit kommt in der Leber und der Lunge, sowie in den Gekrösedrüsen der Rinder, Rehe, Schafe, Hasen, Ziegen usw. vor. Durch sie kann der Mensch infiziert werden, und zwar sollen nach Zenker die von ihm obduzierten Leichen nahezu 4 Proz. Pentastomum-Larven beherbergt haben. Der Parasit ist anscheinend vollständig harmlos für den Menschen, größere Schädigungen der Gesundheit sind nicht bekannt, besondere prophylaktische Vorsichtsmaßregeln, abgesehen von der selbstverständlichen Entfernung der erkrankten Tierteile, sind nicht nötig.

Mischersche Schläuche.

Sie gehören zu den Sarkosporidien und können ebenfalls den Menschen infizieren. Eine Pathogenität scheint ihnen nicht zuzukommen; von der Fleischbeschau kann der ganze Tierkörper vernichtet werden, wenn sich derselbe im höchsten Grade von den Schläuchen durchsetzt findet und so das Fleisch genußuntauglich wird.

Nachdem wir nun die Parasiten und die durch sie möglichen Schädigungen der Gesundheit des Menschen und ihre Prophylaxe erörtert haben, wenden wir uns jetzt einem weiteren großen Kapitel zu, dem der tierischen Infektionskrankheiten auf bakterieller Basis, deren Bedeutung für die allgemeine Hygiene eine überaus große ist. Die Hauptrolle spielt hier vor allem die tierische Tuberkulose.

Digitized by Google

Infektionskrankheiten.

Tuberkulose.

Die Tuberkulose des Schlachtviehes und ihre Bedeutung für den Menschen steht immer noch im Vordergrunde des Interesses und spielt bei der Fleischbeschau überhaupt die größte Rolle, ist sie doch diejenige Tierseuche, die die größte Ausdehnung besitzt und hiermit nicht nur den Volkswohlstand infolge der Entwertung des Rindviehbestandes schädigt, sondern auch eine wesentliche Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellt.

An Tuberkulose können bekanntlich außer dem Menschen die Säugetiere ohne Ausnahme, bald schwerer, bald leichter, bald unter der Form einer in kurzer Zeit letal endigenden Allgemeininfektion, bald jener leichten, zur Ausheilung gelangenden Lokalinfektion erkranken.

Wie die Säugetiere lassen sich auch die Vögel mit Tuberkulose infizieren, und selbst Kaltblütlern konnte das Virus einverleibt werden und zur charakteristischen Erkrankung führen. Für die Fleischbeschau kommt in erster Linie die Tuberkulose der Säugetiere und hier vor allem die des Rindviehes in Betracht, da bei den anderen Tierklassen die Tuberkulose meist nur eine artifiziell erzeugte ist und für die Praxis weniger wichtig ist.

Die Ausbreitung der Tuberkulose unter dem Rindvieh ist eine sehr beträchtliche. Sie hängt zusammen mit dem Mangel an frischer Luft bei den Stalltieren, während bei den immer im Freien lebenden Herden ihre Verbreitung eine geringere ist. Damit hängt auch die Steigerung der Mortalitätszahl der Tiere mit der Annäherung an die nördlicheren Regionen zusammen, während im Süden, in Afrika, Italien, Amerika die Rindertuberkulose zu den Ausnahmen gehört. Eine genaue Übersicht über die Verbreitung der Tuberkulose gestattete erst die Probeimpfung mit dem alten Tuberkulin Kochs, und hier gewann man geradezu erschreckend hohe Zahlen, bei denen die Reaktion positiv ausgefallen war.

So fand Siedamgrotzky[19]) nach Probeimpfung an 259 Rindern 205 mit Temperatursteigerungen, was 76 Proz. des Rinderbestandes entspricht. Selbst bei der nur makroskopischen Untersuchung der Schlachttiere findet man sehr hohe Erkrankungsziffern. So fand Willbrand[20]) in Schwerin 35 Proz. der Schlachttiere tuberkulös, wobei auffallend ist, daß die Tuberkulose von Jahr zu Jahr beträchtlich gestiegen ist. Dieselbe Zunahme konstatiert die Beobachtung der Erkrankungsziffer in Leipzig, die seit 1890 mit 22·32 Proz. im Jahre 1898 auf 35·50 Proz. gestiegen war*). Und neuerdings ergaben die von v. Behring und seinen Schülern angestellten ausgedehnten Untersuchungen am Rinderbestand der Provinz Hessen, daß bei größeren Herden fast jedes Tier auf das alte Tuberkulin positiv reagierte.

Betrachtet man diese Zahlen, so ergibt sich leicht ein Bild des ungeheueren Schadens, den die Landwirtschaft und damit die ganze Volkswirtschaft eines Landes durch die enorme Verbreitung der Seuche erleidet.

Natürlich sind nicht alle tuberkulösen Tiere völlig ungeeignet für den menschlichen Genuß; im Gegenteil kann sogar der weitaus größte Teil nach

*) Zusammengestellt nach den Fleischbeschauberichten in der Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene.

Digitized by Google

Entfernung der lokalisierten Herde dem freien Verkehr überlassen werden. Trotzdem ist der Verlust durch die unbrauchbaren Organe und Stücke, sowie durch die allgemeine Wertminderung der erkrankten Tiere ein überaus beträchtlicher.

Ronneberger[21]) rechnet für Preußen einen direkten Verlust von nahezu 2·5 Millionen Mark pro Jahr, und wenn man hierbei den Gesamtverlust infolge des Verfalles der Tiere und die allgemeine Wertminderung in Rechnung zieht, so ergibt sich eine Summe von 90·68 Millionen pro Jahr: Zahlen, die deutlich genug die enorme Schädigung des Volkswohlstandes durch die Tuberkulose beweisen.

Wir kommen nun auf die wichtigen Wechselbeziehungen der menschlichen und tierischen Tuberkulose. Bollinger[22]) hat zuerst gelehrt, daß durch Impfung menschlicher Tuberkulose beim Tier Perlsucht erzeugt werden kann, und bekannt ist ja, daß die leichte Infektiosität der menschlichen Tuberkulose für Meerschweinchen und Kaninchen geradezu als Reagens zur Stellung der Frühdiagnose der Krankheit verwertet wird. Weniger einwandfrei als diese Beobachtungen sind jene, die die umgekehrte Infektion behandeln. Wohl wird die Milch tuberkulöser Kühe als wichtiger ätiologischer Faktor der kindlichen Tuberkulose angesehen, und gewiß sprechen manche Tatsachen auch gegen deren Harmlosigkeit*), besonders nachdem Bollinger nachgewiesen, daß die Tuberkelbazillen auch durch die intakte Darmschleimhaut durchwandern können und so die mit der Nahrung aufgenommenen Bazillen die Ursache der primären Drüsentuberkulose des Abdomens, der Tabes meseraica, werden können. Geht man aber auf die Frage der Gefährlichkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere näher ein, so werden die bei der Milch anscheinend so reichlichen Beweise sehr spärlich, und nur wenige können einer ernsten Kritik standhalten. Kastner[23]), ein Schüler Bollingers, fand bei seinen Versuchen, zu denen er nur Fleischsaft hochgradig tuberkulöser Tiere verwendete, bei 12 Versuchstieren 10 Infektionen und schließt zwar daraus, daß bei hochgradiger Tuberkulose der Fleischsaft Bazillen enthalten müsse und das Fleisch deshalb immerhin eine Infektionsgefahr darstellen könne. Kastner unterläßt aber nicht, zu betonen, daß dies nur für die hochgradigsten Tuberkulosen gilt. Galtier[24]), der ebenfalls über die Infektiosität des Fleisches tuberkulöser Tiere ausgedehnte Versuche anstellte, kam hingegen zu dem Ergebnis, daß das Fleisch nach Entfernung der tuberkulösen Drüsen und Organe nicht infektionstüchtig sei, ein Schluß, der mit dem Kastners nicht in Widerspruch steht, da jener eben nur Fleisch hochgradigster Tuberkulose in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen hatte.

Die Beobachtungen am Sektionstisch sind sehr spärlich und lassen sich wohl nie mit absoluter Sicherheit ausschließlich auf den Genuß tuberkulöser Milch oder tuberkulösen Fleisches zurückführen. In diesen dubiösen Fällen findet sich allerdings meist eine primäre Darmtuberkulose, die bisher immer

*) v. Behring geht auf Grund seiner Untersuchungen sogar so weit, daß er erklärt, daß die Tuberkuloseinfektion in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bereits im Kindesalter eben durch die Milchnahrung erfolgt, die spätere Phthise also keine neue acquirierte Krankheit sei, eine Annahme, die allerdings noch lebhaften Zweifeln begegnen muß.

Digitized by Google

als Fütterungstuberkulose angesehen wurde. Nach der allgemeinen Erfahrung ist das Fleisch von Tieren, deren tuberkulöse Organe entfernt worden sind, nur wenig oder gar nicht schädlich. Die ganze unentschiedene Frage stand plötzlich wieder in lebhafter Diskussion, als Koch[25]) in London die Infektionsgefahr der Tiertuberkulose auf den Menschen überhaupt bestritt. Koch behauptet, daß er in zahlreichen Versuchen nachgewiesen habe, daß die Tuberkulose des Menschen nicht auf Rindvieh und Schweine übertragbar sei, während Rindertuberkelbazillen bei denselben Tieren immer eine intensive Erkrankung herbeiführten. Koch unterzog alle diese Fälle, in denen bisher eine Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen behauptet wurde, einer geradezu vernichtenden Kritik. Experimente ließen sich natürlich am Menschen nicht machen, doch biete die alltägliche Erfahrung immerhin ein hierzu verwendbares, beweiskräftiges Material. Die in Großstädten verkaufte Milch enthalte fast immer große Mengen Tuberkelbazillen; wären diese wirklich so infektiös, so müßten die Fälle primärer Darmtuberkulose zu den am häufigsten beobachteten Sektionsbefunden gehören, während sie tatsächlich sehr selten sind *). Die ab und zu auftretenden Fälle könnten ebenso leicht durch Infektion mit menschlicher Tuberkulose entstanden sein, deren Erreger auf irgend eine Weise in den Mund und so in den Darmkanal des betreffenden Individuums gelangt sind. Koch möchte daher die Bedeutung der Infektion mit Milch, Butter, Fleisch tuberkulösen Viehes nicht für größer ansehen als die der Vererbung der Krankheit und hält es daher für rätlich, gegen die Rindertuberkulose Maßregeln nicht zu ergreifen und so die zur Bekämpfung der Tiertuberkulose verwendeten Summen zu sparen. Nach Koch ist das einzige in Betracht kommende Infektionsmittel der Auswurf und die Bronchitis tuberkulöser Menschen.

Wie zu erwarten, erregten diese Ausführungen Kochs die heftigste Diskussion. Virchow[26]) stellte sich auf den Standpunkt Kochs und erklärte die Rindertuberkulose für keine große menschliche Gefahr, auf Grund der abweichenden histologisch-pathologischen Verhältnisse, die auch auf einen Unterschied in den Infektionsträgern schließen lassen. Huëppe[27]) hingegen wendet sich scharf gegen die von Koch proklamierte Artunterscheidung der menschlichen und tierischen Tuberkulose und glaubt, daß die zu beobachtenden Unterschiede der Bakterien ausschließlich durch die Verschiedenheit der Wirte derselben bedingt seien. Eine Entscheidung in der ganzen Frage, die Koch aufgerollt hat, ist noch nicht erfolgt. Mir scheint, als ob bei der ganzen Diskussion der Tiertuberkulose als Gefahr für den Menschen eine viel zu große Bedeutung beigelegt worden wäre, schon dadurch, weil ja doch nur selten sowohl Fleisch wie Milch in ungekochtem Zustande genossen werden und durch den Kochprozeß die Mikro-

*) Nun hat in neuester Zeit v. Behring (Naturf.- u. Ärztetag, Kassel 1903) behauptet, der Säuglingsdarm wäre für Bazillen durchgängig; Bakterien könnten also in den Körper gelangen, ohne an ihrer Eingangspforte Veränderungen zu setzen. Wenn wir auch diese Annahme Behrings als bewiesen ansehen würden, so würde es doch auffallen, daß sich bei Säuglingen nie oder fast nie tuberkulöse Herde in den Mesenteriallymphdrüsen finden; nach den heute geltenden Anschauungen müßten diese von durch die Darmschleimhaut resorbierten Bakterien in erster Linie infiziert werden. Die Beweise, die v. Behring bringt, genügen noch nicht, um die alte Inhalationstheorie der Tuberkuloseätiologie zu erschüttern.

Digitized by Google

organismen an und für sich zugrunde gehen. Die Bedeutung der Tiertuberkulose liegt auf einem ganz anderen Gebiet; sie berührt vor allem die Volkswirtschaft, denn die an Tuberkulose erkrankten Tiere erfahren eine wesentliche Wertminderung, und die dem Verkehr überhaupt entzogenen Organe bilden ob ihrer Masse einen, wie angeführt, sehr beträchtlichen Verlust. Durch diese Wertminderung des Viehstandes wird die Landwirtschaft in tiefgreifendster Weise geschädigt und auf diese Weise übt die Tuberkulose des Rindes tatsächlich eine lähmende Wirkung aus auf die sich nur durch Viehzucht noch rentabel gestaltende Landwirtschaft; von diesem Standpunkt aus bildet sie eine soziale Gefahr. Gerade deshalb ist meiner Ansicht nach der Kochsche Standpunkt unberechtigt, daß es nicht rätlich sei, gegen die Tiertuberkulose Maßnamen zu treffen; im Gegenteil muß auf die Bekämpfung der Seuche nach wie vor, ob sie nun infektiös für den Menschen ist oder nicht, das größte Gewicht gelegt werden; denn die Verminderung der Tierseuchen steht im umgekehrten Verhältnis zur Kraft und Gesundheit des Volkes.

Sicher aber sind Kochs Forschungen nicht gleichgültig für die moderne Fleischbeschau; sollten sie nur den einen Erfolg haben, daß man in der Vernichtung des Fleisches tuberkulöser Tiere noch vorsichtiger als bisher zu Werke gehe, so wäre dies schon ein eminent wichtiger Faktor für die Volksernährung, da hierdurch viel Fleisch gerade für den Konsum der ärmeren Klassen gerettet wäre.

Im vorhergehenden wurde fast ausschließlich die Tuberkulose des Rindviehes betrachtet, sowohl weil diese weitaus bei dieser Tierklasse am häufigsten vorkommt, als auch weil im großen und ganzen dasselbe wie für die Rindertuberkulose für die tuberkulöse Erkrankung der Schweine, Pferde usw. gilt. Während wir gesehen haben, daß die Tuberkulose des Rindes bei Schlachtungen in über 40 Proz. der Fälle nachzuweisen ist, finden sich bei geschlachteten Schweinen nur 1 bis 8 Proz. tuberkulös, und zwar sind durchschnittlich in Norddeutschland die Zahlen viel höher als in Süddeutschland, da dort die nährstoffreichen, aber auch vielfach sehr tuberkelbazillenhaltigen Molkereirückstände vorzugsweise zur Schweinefütterung verwendet wurden. Seitdem dies verboten ist, sinkt auch in Norddeutschland die Zahl der tuberkulösen Schweine[28]).

Bei Pferden und anderen Einhufern spielt die Tuberkulose überhaupt nur eine untergeordnete Rolle.

Nachdem früher hin und wieder die Forderung aufgestellt wurde, die Tiere, die nur irgend welche tuberkulöse Erscheinungen am Körper aufweisen, überhaupt als minderwertig anzusehen — ich erinnere nur an die berüchtigte Mindener Verfügung vom 5. Mai 1891[29]), die, wenn sie durchgeführt würde, die Rindviehzucht in einen teueren Luxussport umwandeln würde — ist man jetzt mehr und mehr tolerant geworden. Rindvieh in gutem Ernährungszustande mit lokalisierter Tuberkulose wird überall zum freien Verkehr zugelassen, das Fleisch bei mehr generalisierter Tuberkulose nur unter Deklarationszwang verkauft, und in nur sehr wenig Fällen wird die totale Vernichtung des Tierkörpers ausgesprochen. Diese modernen Grundsätze der Beurteilung der Genußtauglichkeit des tuberkulösen Fleisches haben in dem Fleischbeschaugesetz weitgehendste Anwendung gefunden, so

Digitized by Google

daß die in den Ausführungsbestimmungen desselben getroffenen Anordnungen den hygienischen Bedürfnissen ohne allzugroße Schädigung der Landwirtschaft völlig Rechnung tragen. Nach § 33 der Ausführungsbestimmungen ist der ganze Tierkörper untauglich, wenn die Tuberkulose die Ursache hochgradiger Abmagerung war, oder wenn die Erscheinungen einer frischen Blutinfektion bestehen, welche sich nicht auf Euter und Eingeweide allein beschränkt. Eine Erschwerung ist insofern eingetreten, als jetzt auch die gesunden Organe, wenn die ihnen zugehörigen Lymphdrüsen tuberkulös erkrankt sind, nur mehr als bedingt tauglich gelten. Ist die Tuberkulose eine vollständig lokalisierte, die ohne Störungen des Körperzustandes des Tieres verläuft, und fehlen größere Erweichungen eiteriger Art, so kann das Fleisch dem freien Verkehr überlassen bleiben. Die darauf bezüglichen Vorschriften finden sich in den Ausführungsbestimmungen zu dem deutschen Fleischbeschaugesetz. Die Menge der Tiere, die hierdurch teils der Freibank überwiesen werden, teils der Vernichtung anheimfallen, ist eine verhältnismäßig sehr geringe. Von tuberkulösen Tieren wurden 93·98 Proz. Rinder bankwürdig erklärt, 5 Proz. der Freibank überwiesen und nur 1·6 Proz. vernichtet (Sachsen 1898) [39]).

Der Zukunft ist es vorbehalten, die Zulassungsbedingungen des Fleisches tuberkulöser Tiere zum menschlichen Genuß noch mehr zu erweitern; so wäre es auch zu wünschen, daß auch bei frischer Generalisierung der Tuberkulose durch Einbruch in den großen Blutkreislauf das Fleisch nicht der Vernichtung überlassen werden müßte, sondern nach obligatorischer Sterilisation der Freibank überwiesen werden könnte. Denn ebenso wie bis dahin gesunde kräftige Menschen einer akuten Miliartuberkulose ohne erhebliche Störungen des Ernährungszustandes erliegen können, so braucht auch bei Miliarinfektionen der Tiere der Ernährungszustand in keiner Weise reduziert zu sein. Da Siedehitze die Sterilisation ermöglicht, liegt kein Grund vor, dieses nährkräftige Fleisch dem Verkehr zu entziehen. Allerdings bei hochgradig abgemagerten Tieren werden, wenn sich auch Kochs Ansichten bestätigen sollten und demzufolge die Tuberkuloseverordnungen überhaupt modifiziert werden, die bisher geltenden Bestimmungen wohl erhalten bleiben, da hierbei, ganz abgesehen von der Gefahr einer Infektion, der Nährwert des Fleisches enorm reduziert ist. Die bei Tieren hier und da beobachteten Formen der Pseudotuberkulose sind für den Menschen nicht pathogen.

Die Strahlenpilzkrankheit. (Aktinomykose und Botriomykose.)

Wir fassen hier zwei Krankheiten zusammen, deren erstere sich häufig beim Rind und Schwein, deren letztere sich hauptsächlich beim Pferde findet. Beide gehören zu den infektiösen Granulationsgeschwülsten, und wenn sie auch genetisch vollständig voneinander differieren, so sind doch ihre Erscheinungsweisen einander sehr ähnlich. Beide haben die Tendenz, größere Geschwülste, aus Granulationsgewebe bestehend, zu erzeugen, beide bleiben vorzugsweise lokalisiert und führen nur selten, besonders die Aktinomykose, zu Metastasierungen. Beide entstehen größtenteils infolge äußerer Verletzungen, so die Aktinomykose besonders in der Mundhöhle, die beim Kauen harten Strohes häufig wund wird, am Gesäuge, das von dem spitzen Stroh ebenfalls verletzt werden kann, und die Botriomykose in der Samenstrang-

Digitized by Google

wunde kastrierter Pferde. Während die Aktinomykosenerreger jedoch den pleomorphen Bakterien zuzuzählen sind, stellt nach Kitts [31]) Untersuchungen der Botriomyces nur eine Wachstumsart des Staphylococcus pyogenes aureus dar. Für den Menschen kommt als pathogen nur der Actinomyces in Betracht, und die Fälle von Mundhöhlen- und Kiefer-, von Brust- und Lungenaktinomykose, selbst von Affektionen der Extremitäten gehören nicht zu den größten Seltenheiten. Allerdings ist die Erkrankung des Menschen wohl niemals durch den Genuß actinomyceshaltigen Tierfleisches bedingt worden, vielmehr ist der Infektionsmodus auch beim Menschen wohl derselbe wie beim Tier, indem bei der Untugend, Getreidehalme zu zerbeißen, die Pilze in die Mundhöhle gelangen und so zur Infektion führen.

Theoretisch wäre eine Übertragung der Aktinomykose auf den Menschen durch Genuß kranken, nicht gekochten Fleisches nicht ausgeschlossen.

Die Tieraktinomykose ist eine allgemein leicht erkennbare Krankheit, die wohl nur selten übersehen wird. Nach der Beseitigung des lokalen Herdes ist das Fleisch vollwertig, nur bei den seltenen Fällen der miliaren Aktinomykose können dieselben Bestimmungen wie bei der Miliartuberkulose in Betracht kommen.

Die Botriomykose hat keine menschenpathogene Bedeutung.

Wir gehen nun zu einer Gruppe von Infektionskrankheiten über, die nur selten in Form von Epidemien auftreten, meist Einzelerkrankungen sind, die auch nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen für den Menschen pathogen werden können. Sie spielen demzufolge in der Fleischbeschau und vor allem in der Frage der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches eine geringere Rolle, ihre Hauptbedeutung liegt auf veterinärpolizeilichem Gebiete. Hierher gehören Rauschbrand, Milzbrand, Rotz und Tollwut.

Die Schädlichkeit des Genusses des Fleisches dieser Tiere ist früher vielfach überschätzt worden. Von Rauschbrand ist überhaupt noch kein Fall von Infektion eines Menschen bekannt, ebenso wird Tollwut auch nicht durch den Genuß des Fleisches übertragen. Hierzu würde direktes Eindringen des Virus in die verletzte Haut gehören. Annähernd dieselben Verhältnisse liegen vor bei Milzbrand und Rotz. So wurden bei der Belagerung von Paris 1871 vielfach auch rotzkranke Tiere genossen ohne wesentlichen Schaden für den Konsumenten, und auch Milzbrand scheint, wenn er nicht sporenhaltig ist, und wenn er mit der Nahrung aufgenommen wird, dem Menschen nicht gefährlich werden zu können, da die freie Salzsäure des Magens die Bakterien tötet. Allerdings wenn der Milzbrand sporenhaltig ist, was bei ungünstiger Aufbewahrung des milzbrandigen Fleisches möglich, kann er eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die Gesundheit darstellen. Vom hygienischen Standpunkt aus wäre an eine weitere Verwertung des Fleisches der erkrankten und geschlachteten Tiere nach vollständiger Sterilisation desselben, die also auch die eventuellen Milzbrandsporen vernichten müßte, nichts einzuwenden. Einschlägig sind hier § 33 der Ausführungsbestimmungen A des Fleischbeschaugesetzes, sowie § 31 des Reichsseuchengesetzes.

Der Starrkrampf unterscheidet sich dadurch von den meisten Infektionskrankheiten, daß die Allgemeinerkrankung nicht durch eine Propagierung der Bazillen erfolgt, sondern diese an ihrer Eintrittspforte die Toxine bilden,

Digitized by Google

die das Krankheitsbild bedingen. So kann also der Prozeß, selbst wenn die Krankheitserreger schon tot sind, durch die Toxine allein noch zum letalen Ausgang kommen. Nach Sormannis[32]) Untersuchungen kann das Fleisch tetanuskranker Tiere ungestraft gegessen werden. Selbst wenn der Krankheitserreger in größeren Mengen in den Verdauungstractus des Menschen gelangen würde, wäre eine Schädlichkeit nicht zu erwarten, da die Bazillen unverändert den Körper durchlaufen. Mit diesen Untersuchungen ist dargelegt, daß sich das Fleisch tetanuskranker Tiere nicht von dem nach Vergiftungen anderer Art unterscheidet und dieselbe Beurteilung wie jenes verdient.

Eine Folge dieser Untersuchungen Sormannis und anderer sind die milden Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes, das nur verlangt, daß das an Starrkrampf erkrankte Tier für den menschlichen Genuß als untauglich angesehen werden müsse, wenn die Ausblutung eine mangelhafte oder die Farbe der Muskulatur eine bereits veränderte sei. Sonst wird das Fleisch frei gegeben, nur die der Eingangspforte der Bazillen nahe gelegenen Partien werden vernichtet.

Zu den Tierkrankheiten, die, wenn die Ansteckungsmöglichkeit für den Menschen auch nur sehr gering ist, doch, wie einige Fälle der Literatur zu beweisen scheinen, ab und zu menschenpathogen werden können, gehört auch die Maul- und Klauenseuche, die Stomatitis aphthosa. Wie beim Actinomyces, so ist auch hier die Infektion des Menschen durch den Genuß von Fleisch unwahrscheinlich und noch nicht beobachtet. Sie erfolgt vielmehr meistens durch Übertragung vom lebenden Tier. Das Fleisch kranker Tiere dieser Art unterliegt demzufolge auch keinerlei besonderen Vorschriften und wird dem freien Verkehr überlassen. Wichtig ist nur, daß die erkrankten Partien selbst abgebrüht werden, womit, wie die Erfahrung lehrt, die Infektiosität vernichtet wird.

Rinderpest, Lungenseuche, Diphtherie und Ruhr der Kälber, Rotlauf und Urticaria des Schweines, Geflügelcholera und Diphtherie des Geflügels sind Tierkrankheiten, denen keinerlei Pathogenität für den Menschen zukommt. Es genügt die unschädliche Beseitigung der erkrankten Partien, um das Fleisch dem freien Verkehr überlassen zu können. Zwar wurde von der Diphtherie der Kälber seinerzeit durch Klein[33]) behauptet, sie wäre pathogen für den Menschen und identisch mit der menschlichen Diphtherie. Schon bei ihrem Auftauchen wurde diese Theorie von allen Seiten heftig bestritten, und heute wird über die Identität beider Krankheiten nicht mehr diskutiert.

Toxische Prozesse.

Eines der wichtigsten Kapitel in der Frage der Gesundheitsschädigungen durch Fleisch bilden die toxischen Prozesse, die das größte Kontingent sowohl zu den Notschlachtungen wie demzufolge auch zu den Fleischvergiftungen stellen.

Die durch sie bedingte Gefahr ist um so größer, als hier der Schutz der Sterilisation, der z. B. bei Milzbrand und bei Tuberkulose vollständig ausreichend wäre, wegfällt und so die durch die Infektionserreger erzeugten,

Digitized by Google

in der Siedehitze nicht veränderlichen Toxine unter Umständen ihre verderbliche Wirkung aller Prophylaxe zum Trotz entfalten können.

Die Fleisch- und Wurstvergiftung spielt in der Fleischhygiene die größte Rolle, weil sie weitaus die meisten Schädigungen mit sich bringt; ihre Bedeutung ist weit größer als die des Milzbrandes, anscheinend sogar als die der Tuberkulose. Der saure Magensaft gewährt keinen Schutz gegen diese Schädlichkeiten nicht bakterieller Natur; während bei Rotz oder Milzbrand nur hier und da ein Mensch zum Opfer fällt, tritt die Fleischvergiftung meistenteils epidemienartig auf, es können in bestimmten Fällen alle die, die das Fleisch der kranken Tiere genossen, unter schweren Symptomen daniederliegen, und die Todesopfer, die diese Erkrankung fordert, sind nicht kleiner Zahl. Ostertag[34]) zählt in seiner Statistik, die bis zum Jahre 1892 reicht, 3000 Erkrankungsfälle auf, von denen ungefähr ein Drittel der Erkrankung erlag. Öfter erkranken mehrere hundert Menschen auf einmal an demselben Orte, so z. B. in Cotta 1889[37]) 136 Personen, in Reichenau 150 Personen, in Middelburg 1887 286 Personen.

Die Ursachen der Fleischvergiftung können zweierlei Art sein. Die erste Gruppe nehmen alle die Fälle ein, bei welchen das Fleisch von Tieren stammt, die an septischen oder diesen ähnlichen Erkrankungen zugrunde gegangen sind. Zur zweiten Gruppe gehören die Fälle, bei denen zwar das genossene Fleisch oder die Fleischware von gesunden Tieren stammte, aber durch unzweckmäßige Aufbewahrung und Verarbeitung, „hygienische Mißhandlung", in Zersetzung übergegangen ist. Früher wurde des weiteren die Erkrankung ätiologisch zu sondern versucht. Man nahm an, daß in den einen Fällen ausschließlich Fäulnisprodukte die Erkrankung verursachen, die Ptomaine, während in den anderen Fällen die bakterielle Infektion selbst neben den Stoffwechselprodukten der Bakterien, den Toxinen, die Ursache sei. Je weiter die bakteriologische Technik sich vervollkommnete, um so enger wurde der Bezirk der ersten Gruppe, und heute stehen wir wohl auf dem Standpunkte, daß ohne Bakterien und deren Stoffwechselprodukte sich eine Fleisch- oder Wurstvergiftung nicht denken läßt, daß aber allerdings die von den Bakterien gebildeten Toxine, so z. B. das Botulin auch allein, ohne die Bakterien die Vergiftung erzeugen können. Die jetzt geübte Einteilung beruht also auf der Unterscheidungsbasis, daß in einem Falle die Bakterieninvasion in das Fleisch der Tiere während des Lebens erfolgt, während sie im anderen Falle postmortal, als Folge der Vernachlässigung des Fleisches eintritt.

Die Symptome der Fleischvergiftung sind meist durchgängig schwere, und es ist begreiflich, daß diese Fälle früher vielfach als Typhuserkrankungen angesehen wurden, wenn auch das anatomische für Typhus wichtige Substrat, die Typhusdarmgeschwüre, fehlten. Mit dem Emporblühen der bakteriologischen Diagnostik ist die Zeit jener Irrungen vorbei. Bei der Fleischvergiftung sind folgende Erscheinungen zu beobachten: Erbrechen, wässerige Diarrhöen, starke Hinfälligkeit, Fröste, Delirien, Kopfschmerzen, kolikartige Beschwerden, Brennen in der Mund- und Rachenhöhle, Ohrensausen, schwacher frequenter Puls, ein Krankheitsbild, das Bollinger[35]) unter dem Namen Sepsis intestinalis zusammenfaßt.

Die Wurstvergiftungen bieten einige Unterscheidungsmerkmale von den

Digitized by Google

Fleischvergiftungen. Durchfälle sind bei ihnen seltener, dagegen Verstopfung, Übelkeit, Leibschmerzen und Erbrechen vorhanden. Wichtig sind hier die Nervenstörungen, besonders im Gebiete der Augen.

Welches sind nun die Tiererkrankungen, welche das Fleisch in so hohem Grade gesundheitsschädlich machen?

Es gehören hierher in erster Linie alle die Erkrankungen septisch-pyämischer Natur, so die eiterig-jauchige Nabelentzündung junger Tiere, die allgemeine Sepsis, die Polyarthritis pyämica und septica, die blutige Darmentzündung der Kälber und Rinder, die phlegmonösen Euterentzündungen der Kühe, die eiterig-jauchigen Peritonitiden und Pleuritiden (Ausf.-Best. C. d. Fleischbeschaugesetzes). Dann noch eiterige Lungenentzündung bei Kälbern, Schafen, Ziegen, Osteomyelitis und besonders die puerperalen Fieber nach Uteruslähmung. Damit ist die Gefahr der Notschlachtungen für die Gesundheit erklärt. Einige Zahlen beweisen dies noch besser. In Baden[36]) kamen 1888 bis 1891 unter 1000 gewerblichen Schlachtungen beim Rinde nur 1·6 Beanstandungen wegen Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches vor, unter 1000 Notschlachtungen aber 128, bei Schweinen 0·3 zu 63·4. Die Notschlachtungen schließen demgemäß, wie Basenau[36]) anführt, gegenüber den gewerblichen Schlachtungen bei Rindern eine 80 mal größere Gefahr ein, bei Schweinen ist die Gefahr sogar 211 mal größer. Diese Gefahr wird noch dadurch erhöht, daß viele Fälle in keiner Weise ein typisches Bild geben und so der Statistik verloren gehen. Dieser Gefahr steht die makroskopische Fleischschau meist machtlos gegenüber. Nur die bakteriologische Untersuchung des Fleisches, allgemein angewandt, könnte hier wirksam eingreifen und die Zahl der Fleischvergiftungen vermindern. Als Krankheitserreger kommen bei den meisten dieser Krankheiten, wie Basenau zeigte, fast ausschließlich Stäbchenformen in Betracht, die große Ähnlichkeit mit Bacterium coli haben, dem harmlosen Darmparasiten des Menschen, der allerdings auch manchmal zu schweren Komplikationen führen kann. Die Fäulniskeime, vorwiegend Proteusarten, sind bei diesen Krankheiten meistens nur insofern beteiligt, als sie durch Schwächung des Gesamtorganismus das Terrain für die septische Infektion vorbereiten, indem sie, wie Gottstein[38]) nachgewiesen hat, die roten Blutkörperchen in großer Menge zerstören. Der anatomische Befund bei den zugrunde gegangenen Menschen ergab meistens starke Rötung und Schwellung der Magen-Darmschleimhaut, zum Teil mit Hämorrhagien, trüber Schwellung der parenchymatösen Organe und Milztumor. Nur der Bacillus botulinus (van Ermengem) bedingt vorzugsweise Schädigungen des Zentralnervensystems. Alle die erwähnten Bakterien besitzen eine enorme Toxinproduktionsfähigkeit; der bekannteste Vertreter dieser letzteren ist wohl das von Brieger und Kempner[39], [40]) dargestellte Botulin. Der früher hypothetisch aufgestellte ätiologische Gegensatz von Botulismus und septisch-pyämischen Erkrankungen ist durch die neueren Untersuchungen, vor allem durch die von van Ermengem und Basenau, größtenteils beseitigt. Damit ist die Lehre von den Ptomainvergiftungen gefallen, Bazillen sind es hier wie dort, die das schädliche Agens bilden. Auch der eingangs erwähnte Gegensatz zwischen dem Fleisch septisch erkrankter Tiere und dem hygienisch mißhandelten Fleische kann nicht mehr in seiner ganzen Ausdehnung aufrecht erhalten werden.

Digitized by Google

Die hygienische Mißhandlung des Fleisches ist z. B. gegeben bei der besonders in Württemberg üblichen Schlechträucherung stark wasserhaltiger Würste[34]), bei Hackfleisch, das tagelang aufbewahrt wird, bei schlecht sterilisierten Konserven. Nun ist nicht zu leugnen, daß gerade aus septischem Material hergestellte Würste und Fleischwaren der Fäulnis besonders leicht ausgesetzt sind und so die Fäulnisgifte mit den pathogenen Bakterien zusammen in Tätigkeit treten können. Die größere Gefährlichkeit der sogenannten Wurstvergiftung wäre dann so zu erklären, daß durch die schlechte Konservierung eine Anreicherung des Fleisches in bezug auf seinen Bakteriengehalt stattfinden könnte. Die stärkeren Vergiftungserscheinungen wären dann ausschließlich eine Folge der stärkeren Bakteriendurchsetzung des Fleisches als nach dem Genuß des Fleisches frisch geschlachteter, kranker Tiere. Das ursächliche Prinzip wäre dann auch beim Botulismus die bereits intra vitam bestehende Durchsetzung des Fleisches mit Bakterien, nicht das Verderben gesunden Fleisches.

Wir kommen nun zur Prophylaxe der Fleischvergiftungen. Bekanntlich sind es fast ausschließlich die Notschlachtungen, deren Fleisch gesundheitsschädlich wirken kann. Die Fleischbeschau konstatiert hierbei völlig normal aussehendes Fleisch, und man kann dadurch sich leicht verleiten lassen, dasselbe dem freien Konsum zu übergeben. Um diesem Fehler zu begegnen, machte Schröder[41]) den Vorschlag, jeglichen Verkauf von kranken Tieren stammenden Fleisches zu verbieten, ein Vorschlag, dessen zu weit gehende Generalisierung wohl mit Recht als volkswirtschaftliche Schädigung ersten Ranges angesehen werden müßte. Der Vorschlag, das Fleisch auf etwaige Alkaleszenz hin zu prüfen, und wenn die Probe positiv wäre, das Fleisch von dem menschlichen Genuß auszuschließen, ist ebenfalls unsicher und unvollständig. Das Fleisch kann trotz der Durchsetzung mit Bakterien nicht alkalisch reagieren, anderseits kann nach bestimmten ungefährlichen Tierkrankheiten die normale alkalische Reaktion länger bestehen und erst nach 24 Stunden durch die saure Reaktion, die das Fleisch gesunder Tiere sehr bald nach dem Tode aufweist, ersetzt werden. Die einzige, allen Ansprüchen genügende Prüfung des Fleisches ist die bakteriologische. Diese in die Praxis eingeführt zu haben, ist das große Verdienst von Basenau[36]). Basenau unterscheidet am Fleisch kranker Tiere drei Zustände:

1. Es enthält nur Bakterien, die schon durch eine kurz dauernde Erwärmung auf unter 100° sicher abgetötet werden, oder
2. es enthält Bakterien und toxische Substanzen, welche durch kurze Erhitzung auf 100° ihre Schädlichkeit einbüßen, oder
3. es enthält Bakterien und giftige Stoffe, welch letztere ihre Kraft auch durch stundenlange Behandlung bis bei 100° noch nicht verlieren.

Um die Bestimmung zu erleichtern, schlägt Basenau vor, die bakteriologische Untersuchung erst 24 Stunden nach der Schlachtung vorzunehmen, da die Vermehrung der Bazillen während dieser Zeit die Untersuchung erleichtert. Tierfütterungen mit dem Fleisch lassen dann leicht die einzelnen angeführten Gruppen unterscheiden. Auf diese Weise würde das Fleisch ohne Schädigung in möglichst ausgedehnter Weise verwertet werden können, da nur bei der unter 3. angeführten Eventualität das Fleisch vom menschlichen Genuß vollständig ausgeschlossen werden müßte; bei 1. und 2.

Digitized by Google

würde, um das Fleisch unschädlich zu machen, die gewöhnliche Sterilisation genügen.

Eine weitere prophylaktische Maßregel wäre es, wenn überhaupt das Fleisch notgeschlachteter Tiere prinzipiell nicht zur Wurst- und Fleischwarenfabrikation zugelassen, hingegen sofort verwendet werden würde.

Die Realisierung dieser Forderungen ist noch in ziemliche Ferne gerückt; ehe sie erfüllt wird, müßte man sich mit der Vorschrift begnügen, daß das Fleisch, wenn es erst längere Zeit nach der Schlachtung in den Verkehr gelangt, vorher einer nochmaligen Beschau unterzogen würde. Leider berücksichtigt § 20 des Fleischbeschaugesetzes diese Forderung nicht. Ebenso bringt § 2 des Fleischbeschaugesetzes insofern eine Gefahr, als er bestimmt, daß das Fleisch, das im eigenen Haushalt verwendet wird, nicht untersucht zu werden braucht. Hiermit ist die Möglichkeit gegeben, daß auch derartiges, nicht untersuchtes Fleisch gesetzwidrig dem weiteren Verkehr überwiesen wird.

Kurz angeschlossen möge noch den Fleischvergiftungen die Frage der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches vergifteter Tiere werden. Nach den Untersuchungen von Fröhner und Knudsen[42]) ergab sich, daß das Fleisch vergifteter Tiere entweder gar kein Gift (Pilocarpin, Eserin) oder nur Spuren desselben (Strychnin, Veratrin) enthalte. Noch weniger gefährlich als diese Alkaloide wären die mineralischen Gifte, deren Giftpotenz an und für sich viel geringer ist. Es sei nur die Vorsichtsmaßregel zu gebrauchen, den Magen-Darmkanal der vergifteten Tiere unschädlich zu beseitigen, da sich bekanntlich in diesem die Alkaloide in größerer Menge ausscheiden. Die Ursache der Unschädlichkeit des Fleisches nach Vergiftungen liegt in der Fähigkeit des Muskels, die Alkaloide zu zersetzen. Im übrigen spielt die Frage der Vergiftungen der Tiere infolge der Seltenheit ihres Vorkommens bei der Fleischbeschau keine große Rolle.

Auch den Tumorbildungen (Sarkom, Carcinom) beim Schlachtvieh kommt keine größere Bedeutung zu. Sie sind

1. sehr selten und beeinträchtigen
2. den Gesundheitswert des Fleisches nicht, außer wenn das Tier in seinem Ernährungszustande sehr reduziert ist. In diesem Falle wäre das Fleisch als untauglich zum menschlichen Genusse (§ 33) zu vernichten.

Unwichtig ist auch die Übertragung menschlicher Krankheitsstoffe durch Fleisch. Bekanntlich erfolgt Typhusinfektion meist durch Verunreinigung der Nahrung, und allgemein bekannt ist die große Gefahr typhusbazillenhaltigen Wassers für die menschliche Gesundheit. Erkrankungsfälle, bei denen das Fleisch der Überträger der Infektion war, sind mit Sicherheit noch nicht konstatiert. Die Gefahr kann auch keine große sein, weil das Fleisch im allgemeinen gekocht wird[43]). Tumpowsky[44]) hat zwar Proteus- und Pneumoniebazillen auf Fleisch in den Metzgerläden nachgewiesen; eine größere pathogene Bedeutung kommt aber auch diesen Bazillen nicht zu als den tausend ähnlichen oder gleichen, die wir tagsüber mit der Atemluft dem Körper zuführen.

Digitized by Google

Einfuhr von Fleisch.

In den hauptsächlich Ackerbau und Viehzucht treibenden Staaten kommt die Einfuhr von Fleisch nicht in Betracht. Erst dann, wenn der Ackerbaustaat sich mehr und mehr in den Industriestaat umwandelt, wenn beim Anwachsen der Bevölkerung der Konsum immer mehr und mehr steigt, tritt ein Zeitpunkt ein, wo das Land seine Bewohner nicht mehr selbst ernähren kann, vielmehr auf die Zufuhr von Lebensmitteln vom Auslande her angewiesen ist. Dies sehen wir an England, Belgien. Auch die noch ziemlich Viehzucht treibenden Staaten wie Frankreich und Deutschland können ohne Import nicht mehr auskommen; nur Italien, Österreich, Rußland, Amerika, Australien bedürfen der Einfuhr nicht, gelten vielmehr als die Hauptausfuhrländer.

Der Einfuhr lebenden Viehes stehen nun sehr große Schwierigkeiten und Bedenken entgegen. Vor allem ist es die große Gefahr der Viehseucheneinschleppung, die die einheimischen Viehbestände in kurzer Zeit dezimieren können. Selbst im Reichstag kam bei der Besprechung des Fleischbeschaugesetzes von agrarischer Seite zur Sprache, daß der Landwirt lieber die Einfuhr von Fleisch als von lebenden Tieren sehe. Wenn also die weit offenstehenden Türen der Grenze im Interesse der Volksernährung noch weiter geöffnet werden sollten, dann sollte man lieber die geringere Gefahr der verstärkten Fleischeinfuhr befürworten als die Seuchenschutzgesetzgebung des Deutschen Reiches durch die Einfuhr lebenden Viehes beeinträchtigen[45]).

Die Fleischeinfuhr nach Deutschland ist gegenwärtig eine der bedeutendsten und wichtigsten Fragen geworden. Einerseits strebt die Landwirtschaft, um die ausländische Konkurrenz hintan zu halten, den völligen Ausschluß allen eingeführten Viehes und Fleisches an, andererseits wehrt sich die industrielle Bevölkerung, und hier vor allem die Städte, gegen derartige Maßregeln, die bei der Unfähigkeit unserer heutigen einheimischen Landwirtschaft, genügendes Vieh für den Konsum zur Verfügung zu stellen, nur dazu führen, die Fleischpreise auf eine Höhe zu schrauben, die es dem kleinen Arbeiter nahezu unmöglich macht, sich mit dem wichtigen Nahrungsmittel zu versehen. Welche Ausdehnung die Einfuhr von Fleisch in den letzten Jahren vor Erlaß der schärferen Maßregeln in dem Fleischbeschaugesetze genommen hat, dürften am besten folgende Zahlen illustrieren: Nach den Angaben des Staatssekretärs von Posadowsky[45]) sind im Jahre 1898 835963 Doppelzentner frischen und zubereiteten Fleisches in Deutschland eingeführt worden. Amerika allein hat 1899 für 18050399 Mk. geliefert.

Mit dem Fleischbeschaugesetz wird sich die Menge des eingeführten Fleisches wesentlich reduzieren. Mit der Erlaubnis, geschlachtetes Fleisch einführen zu dürfen, sind gewiß mancherlei hygienische Bedenken verbunden, jedenfalls muß zugegeben werden, daß im allgemeinen in der Zulassung eine Bevorzugung des Auslandes gesehen werden müßte, da eine geregelte Fleischbeschau im Auslande vor der Schlachtung der Tiere weder verlangt noch erfüllt werden könnte. Das von auswärts eingeführte Fleisch bietet demnach keinerlei Garantie für absolute Gesundheit wie das der scharfen Kontrolle unterworfene einheimische. Die vom Auslande ausgestellten

Digitized by Google

tierärztlichen Zeugnisse über die Unschädlichkeit des Fleisches können als gleichwertig mit dem Zeugnis des deutschen Fleischbeschauers nicht angesehen werden.

Es liegt in der Natur der Sache, daß das geschlachtete Fleisch am Einfuhrort einer nochmaligen Untersuchung unterzogen wird. Die nachträgliche Untersuchung der Fleischteile gibt allerdings nicht über alle Fragen Aufschluß, ist aber dennoch besser, als wenn diese Untersuchung vollständig unterbliebe. Im Kapitel über Gesundheitsschädigungen und Konservierung ist eingehend auf die Gefahren hingewiesen worden, die der Import gefrorenen Fleisches oder der von Konserven mit sich bringen kann; auf diese Weise könnte z. B. das Fleisch milzbrandkranker Tiere dennoch in den Konsum gelangen. Die bakteriologische Untersuchung des eingeführten Fleisches, die hier Aufklärung verschaffen würde, immer anzuwenden, wäre irrationell, weil sie, wenn auch gut, sehr teuer zu stehen käme und die Vorteile, die die billige Einfuhr mit sich bringt, durch die reichlichen Gebühren der Untersuchung nahezu kompensieren würde.

Noch weniger als bei Fleisch lassen sich gesundheitsschädliche Faktoren an Konservenfleisch und in den Würsten nachweisen. Mit Recht geht das Gesetz hier sehr radikal vor, indem es in seinem § 12 die Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen, von Würsten und sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleisch direkt verbietet. Wie die Erfahrung gelehrt, wird zu Konserven und Würsten eben im allgemeinen häufig nicht ganz anstandsloses Fleisch absichtlich mit verwendet. Allerdings würde auch bei den Konserven die Gefahr niemals eine sehr große sein, da ihre Herstellung mit Sterilisation verbunden ist. Volkswirtschaftlich wichtig waren im übrigen die Fleischkonserven nie, da sie ihr hoher Preis für die Volksernährung nicht geeignet machte.

Von einschneidender Bedeutung hingegen ist § 12, Abs. 2 des Fleischbeschaugesetzes, nach welchem frisches Fleisch nur entweder in der Form ganzer Tierkörper oder bei den größeren Tieren in Hälften derselben ins Zollinland eingeführt werden darf; mit dem Tierkörper müssen Brust- und Bauchfell, Lunge, Herz, Nieren und Euter in natürlichem Zusammenhang verbunden sein. Nach diesen Bestimmungen soll die Möglichkeit gegeben werden, die nachträgliche Fleischbeschau, wenigstens so genau als möglich vornehmen zu können, da die im Gesetz vorgeschriebene zweimalige Fleischbeschau, vor und nach dem Schlachten, beim ausländischen Fleisch unmöglich ist. Der Vorschlag, der im Reichstag gemacht worden ist, um überhaupt keinerlei Bevorzugung des ausländischen Fleisches zu gestatten, sollte man deutsche Tierärzte in Grenzschlachthäuser auf fremdes Gebiet senden, wo unter deren Kontrolle die Schlachtungen vorgenommen werden könnten [45]), wurde allgemein als undurchführbar angesehen, vor allem, weil durch die hierdurch bedingte Anhäufung lebenden Schlachtviehes an der Grenze eine Seucheneinschleppung ins Inland sehr erleichtert wäre. Die im Gesetz vorgeschriebene Belassung der inneren Organe im Tierkörper genügten bei den meisten Krankheiten, um deren Diagnose postmortal noch zu sichern. Eine Ausnahme machen hier nur die septischen Erkrankungen, bei denen, wie wir unter den Gesundheitsschädigungen hervorgehoben haben, der intravitale klinische Befund allein maßgebend sein kann. Die Einführung derartigen

Digitized by Google

Fleisches kann also trotz der Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes möglich sein.

Mit § 12, Abs. 2 fällt auch die Möglichkeit der Einfuhr gefrorenen Fleisches nach Deutschland weg. Diese Methode hat sich größerer Beliebtheit erfreut und würde vielleicht in der Zukunft in ihrer Bedeutung für die Volksernährung noch wesentlich gestiegen sein[46], [47]). Da aber bei der Einfuhr gefrorenen Fleisches die Belassung der inneren Organe unzweckmäßig erscheint, weil hierdurch nach dem Auftauen die Zersetzung des Tierkörpers eine um so raschere ist, so können die Bedingungen des Gesetzes hier kaum erfüllt werden, weil die Behandlung des Fleisches nach diesen Grundsätzen eine erhebliche Verteuerung hervorrufen müßte.

Neben dem gefrorenen Fleisch kommen hier noch alle die anderen Methoden der Konservierung in Betracht, die dem Fleisch die Eigenschaft des frischen erhalten, so die Konservierung des Fleisches durch sterile Zerlegung und Bestäubung mit Eisessig, dann das in steriler Luft transportierte Fleisch.

Die Bedingungen, unter denen die Einfuhr zubereiteten Fleisches ins Zollinland gestattet ist, haben vor allem den Zweck, die nicht einwandfreie Art der Pökelung mit chemisch nicht indifferenten Salzen hintan zu halten. Gleichzeitig soll sie die Kontrolle des Fleisches auf krankhafte Zustände desselben noch ermöglichen. Nach den Ausf.-Best. D. § 3 fällt in diese Kategorie des zubereiteten Fleisches jenes, das infolge seiner Behandlung die Eigenschaften frischen Fleisches auch in den inneren Schichten verloren hat und durch eine entsprechende Behandlung nicht wieder gewinnen kann. Hierher gehört das durch Pökelung oder Einwirkung hoher Hitzegrade behandelte Fleisch und fallen hierunter noch die Fette, so Schmalz, Oleomagarine, premier jus. Bei Pökelfleisch gilt die Feststellung der Unschädlichkeit als unerfüllbar, wenn das Gewicht der einzelnen Stücke weniger als 4 kg beträgt*).

Von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung ist die dadurch ermöglichte Einfuhr des Fleisches nicht, da derartig zubereitetes Fleisch nur einen verhältnismäßig geringen Abnehmerkreis findet. Wichtiger natürlich sind diese Bestimmungen für Fette und Schmalze, die diese wichtige Einfuhr nicht unterbinden, völlig im Einklang mit den hygienischen Prinzipien, da zubereitetes Fett immer durch die zu seiner Herstellung nötigen Hitzegrade völlig unschädlich gemacht wird. Sehr wichtig und besonders für die Volksernährung von der größten Bedeutung ist die Ausnahmestellung, die dem Speck eingeräumt wird; bei ihm brauchen obige Vorbedingungen, die sonst für alles zubereitete Fleisch gelten, nicht erfüllt zu sein. Bekanntlich spielt der Speck im Nahrungshaushalt des niederdeutschen Arbeiters und Landmannes eine große Rolle und würde das Verbot seiner Einfuhr, bei dem mangelnden Ersatz durch einheimisches Material, eine nicht unwesentliche Verschlechterung der Nahrung jener großen Volksklassen mit sich bringen. Die große Bedeutung der freien, nur der Kontrolle am Eingangsorte unterworfenen Einfuhr von Speck und Fetten illustrieren am besten auch hier die Zahlen. Während, wie erwähnt, die Fleischeinfuhr von Amerika nach Deutschland 1899 nur einen Wert von etwa 18 Millionen Mark darstellte,

*) § 12, II 2 des Fleischbeschaugesetzes.

Digitized by Google

betrug der Wert des eingeführten Speckes und der Fette nahezu 90 Millionen Mark[45]) und zwar nahm hier das Schweineschmalz die Hauptrolle ein, während Oleomargarine und Schweinespeck im wesentlichen zurückstanden.

Also schon vor der Einführung des Fleischbeschaugesetes war die Fleischeinfuhr nach Deutschland aus Amerika wesentlich geringer, als die von Speck und Fetten.

Dieselben Ausnahmebestimmungen wie für Speck gelten für Schinken und Därme, für letztere, weil sie zur Wurstfabrikation unbedingt nötig sind und die einheimische Landwirtschaft die erforderliche Menge nicht liefern könnte.

Für Wildbret und Federvieh gelten alle diese Bestimmungen nicht.

Sehr begrüßenswert vom hygienischen Standpunkt aus ist das absolute Verbot, Fleichwaren einzuführen, die mit Stoffen versetzt sind, welche dem Fleisch eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit verleihen können. Als gesundheitsschädliche Substanzen gelten nach der Bekanntmachung des Bundesrats vom 18. Februar 1902 Borsäure, Formaldehyd, Alkalihydroxyde und Alkalikarbonate, schweflige Säure, Fluorwasserstoff, Salizylsäure, Chlorsäure und deren Salze. Wenn man auch über die Schädlichkeit dieser Konservierungsmittel verschiedener Ansicht sein kann, so ist doch das Verbot insofern zu begrüßen, da diese Mittel selbst verdorbenem Fleisch ein günstiges Aussehen verleihen und so zu Täuschungen des Fleischbeschauers führen können. Mit dem Verbot der Einfuhr und der Anwendung dieser Salze sind auf diesem Wege entstandene Fleischvergiftungen ziemlich hintangehalten.

Wie selbstverständlich, hat sich die Untersuchung des eingeführten frischen und zubereiteten Fleisches auch auf das Vorhandensein von Trichinen zu erstrecken.

Mit vollem Recht ist die Einfuhr von Hundefleisch überhaupt, sowie die von zubereitetem Fleisch der Einhufer vollständig verboten, ein Verbot, dem vom hygienischen und volkswirtschaftlichen Standpunkt aus nur beigestimmt werden kann.

Betrachten wir nun im ganzen die Einfuhrbedingungen für Fleisch, wie sie nach dem Fleischbeschaugesetz gegeben sind und vorläufig bis zum 31. Dezember 1903 Gültigkeit hatten.

Im ganzen, und das läßt sich kaum bestreiten, ist die Fleischeinfuhr wesentlich erschwert und wenn auch das Verbot der Einfuhr minderwertigen Fleisches, wie das von Hunden usw., kaum zu irgend einem Bedenken Anlaß geben dürfte, so würden doch die Bedingungen, die dem guten geschlachteten Fleisch auferlegt sind, als solche angesehen werden müssen, die notwendig zu einer Reduktion der Menge des eingeführten Fleisches führen. Wie schon hervorgehoben, ist die Einfuhr von gefrorenem Fleisch, das meiner Ansicht nach, wie schon erwähnt, die absolut beste Methode der längeren Konservierung des Fleisches ist, hierdurch unmöglich gemacht. Den Verteidigern dieser rigorosen Maßregeln ist entgegen zu halten, daß doch im großen die hierdurch möglichen Gesundheitsschädigungen recht gering sind, vor allem, weil das gefrorene Fleisch ja niemals in rohem Zustande zur Verwendung kommen kann. Der Einwurf, der vielfach bei der Beratung des Fleischbeschaugesetzes im Reichstag gemacht wurde, man müsse die Einfuhr-

Digitized by Google

bedingungen erschweren, weil die Fleischproduktion Deutschlands von Jahr zu Jahr steige und so der ganze Bedarf des Reiches bald im Inlande gedeckt werden könne, mag richtig sein, wenn man, wie dies geschehen, als durchschnittlichen Jahresbedarf des kleinen Mannes 45 kg rechnet; aber diese Menge würde wesentlich steigen, wenn der Fleischpreis ein geringerer würde, und dies ist auf Jahre hinaus von unserem inländischen Fleisch nicht zu erwarten. Diese Verhinderung des größeren Fleischkonsums der Bevölkerung, die nur durch die Einfuhr billigen ausländischen Fleisches ermöglicht wäre, stellt meines Erachtens eine nicht zu unterschätzende Schädigung der Volkshygiene und der Volkskraft dar.

Konservierung des Fleisches.

Bei seinem großen Wassergehalte gehört das Fleisch zu den Nahrungsmitteln, die nur kurze Zeit, sich selbst überlassen, genießbar bleiben, da es für die Bakterien die besten Ernährungsbedingungen bietet und so Fäulnis und Zersetzung in kurzer Zeit eintreten können; daher seit ältester Zeit das Bestreben, durch künstliche Mittel die Haltbarkeit des Fleisches zu erhöhen und die Genießbarkeit und Ausnutzung desselben für längere Zeit zu erhalten. Die Konservierungsmethoden lassen sich in zwei große Gruppen zerlegen: in physikalische und chemische. Während erstere hauptsächlich beim Fleischhandelsverkehr in Frage kommen, finden die letzteren in der Fleischindustrie die größte Verbreitung; welche von beiden Methoden die ältere ist, läßt sich wohl kaum entscheiden, denn den ältesten Völkern waren sowohl die konservierende Wirkung des Salzwassers und der Salze, wie andererseits die protrahierte Haltbarkeit des Fleisches durch Trocknen, wohl bekannt. Ein Bild jener Zeiten geben uns noch die Lebensgewohnheiten wilder Stämme.

Der volkswirtschaftliche Wert der Konservierung des Fleisches liegt vor allem darin, daß die Schlachttiere in viel intensiverer Weise ausgenutzt werden, als wenn der Konsum der Schlachtung sofort folgen müßte. Durch die Fleischkonservierung allein ist somit die enorm wichtige Verproviantierung von Festungen, Schiffen usw. ermöglicht, andererseits gestatten uns die Konservierungsmethoden, den Schlachtviehreichtum anderer Länder, besonders Amerika und Australien kommen hier in Betracht, für die viehharmen Gegenden zu verwenden. Der Höhepunkt dieser Verwertung ist trotz der großen Rolle, die das konservierte Fleisch hier schon spielt, wohl noch lange nicht erreicht. Die Wichtigkeit dieser Einfuhr für die Volksernährung liegt auf der Hand. Ich erinnere hierbei nur an die überaus billigen Preise des gefrorenen australischen Fleisches, das sich in England der größten Verbreitung erfreut und bereits einen unentbehrlichen Faktor in der Ernährung der unteren Klassen dort bildet[46]).

Betrachten wir nun zunächst die verschiedenen Arten der Fleischkonservierung nach physikalischen Methoden. Als solche wären anzuführen die Konservierung durch Hitze, durch Trocknen an der Luft, durch Kälte bzw. Gefrierenlassen, durch sterilen Transport in sterilen Räumen. Das Räuchern stellt eine mehr kombinierte Konservierungsmethode dar, da hierbei neben der Einwirkung der hohen Wärmegrade die chemischen Substanzen des Rauches in Betracht kommen.

Digitized by Google

Konservierung durch Hitze*): Genügend gekochtes Fleisch ist steril. Im großen wird diese Erhitzung des Fleisches auf einzelnen Schlachthöfen vorgenommen, um so das sonst gesundheitsschädliche Fleisch noch, wenn auch zu geringerem Preise, verwerten zu können. Allerdings wird hierbei weniger die Konservierung des Fleisches als die Desinfektion desselben beabsichtigt; der Konsum folgt auch meist ganz kurze Zeit nach der Präparation.

Gesundes Fleisch wird nur zur Herstellung der Konserven hohen Hitzegraden ausgesetzt; die Herstellung dieser Konserven ist bekannt, das Fleisch wird in den Büchsen gekocht und luftdicht verschlossen. Derartig hergestelltes Fleisch, das von gesunden Tieren stammt, darf keinerlei Schädigungen hervorrufen; nun ist aber bekannt, daß nach Genuß von Konserven sich öfters Beeinträchtigungen der Gesundheit nachweisen ließen; die Quelle dieser Schädigungen liegt zum Teil in der Verwendung kranken Fleisches, zum Teil auch in Zersetzung gesunden Fleisches nach ungenügender Sterilisation oder in undichtem Abschluß in den Büchsen. Ist die Sterilisation eine vollständige, so können trotzdem durch die toxischen Substanzen nicht gesunden Fleisches, vor allem durch das Botulin, das, wie bekannt, durch die Hitze nicht zerstört wird, gesundheitsschädigende Momente bedingt werden. Daß es bei der Herstellung der Konserven häufig an der wünschenswerten Gewissenhaftigkeit mangelt, beweist der von Pergus mitgeteilte Fall, daß in einer amerikanischen Fabrik bei einer Inspektion an 1300 Pfd. kranken Tierfleisches bereits verarbeitet gefunden wurde. Andererseits können durch Undichtwerden der Büchsen, z. B. infolge Lösung des Büchsenmetalls, Bakterien eindringen und so eine Fäulnis des ursprünglich guten Konservenfleisches hervorrufen, oder es können bei der Verlötung der Büchsen schädliche, chemische Agentien dem Fleisch beigemengt werden. Die Möglichkeiten, die sich hier ergeben, hat Hamlet[48]) zusammengestellt. Um Gesundheitsschädigungen zu meiden, schlägt er deswegen vor, bei Büchsenkonserven vor allem auf folgende drei Punkte zu achten:

1. die Innenwände der Büchsen müssen völlig rein und unangegriffen sein;
2. eine Fettschicht oder Öl soll das Fleisch vollkommen bedecken;
3. der Büchseninhalt soll nach dem Öffnen möglichst rasch verzehrt werden.

Auf eine im Innern der Büchse stattfindende Zersetzung weist auch die Wahrnehmung hin, daß, wenn sich Fäulnisgase innerhalb derselben gebildet haben, die normalerweise konkav eingebogenen Deckel der Büchsen nach außen durch den Druck der Gase vorgebuchtet sind.

Vergiftungen durch Büchsenfleisch sind wiederholt vorgekommen. Boucheau und Nois[49]) machen Mitteilung von einer Vergiftung von 70 Soldaten in Rheims nach dem Genuß von Büchsenfleisch, und während des Krieges Amerikas auf den Philippinen und auf Kuba konnte man öfter in den Tagesblättern lesen, daß amerikanische Soldaten nach dem Genuß von Konserven an schweren Vergiftungssymptomen erkrankten. Derartige Vergiftungen sind wohl meist durch Toxine allein bedingt, nicht durch lebende Bakterien, da gerade derartig verdorbene Konserven weder durch üblen

*) z. T. nach [2]).

Digitized by Google

Geruch noch durch schlechten Geschmack auffallen. Übersieht man die Vor- und Nachteile des Büchsenfleisches, so müßte man zu folgenden Schlüssen kommen:

a) Inländisches, in Büchsen verarbeitetes Fleisch bietet bei der strengen Fleischbeschau keinerlei Grund zur Beanstandung in hygienischer Hinsicht; im Gegenteil ist diese Art der Konservierung die beste, da sie das Fleisch überaus schmackhaft erhält, auch keinerlei Verluste an Extraktivstoffen usw. sich hierbei ergeben. Auch in ökonomischer Hinsicht ist diese Behandlung eine rationelle.

b) Ausländisches Büchsenfleisch leidet an dem Mangel einer genügenden Beschau der Schlachttiere und des frischen Fleisches. Würden diese Punkte wegfallen, so wäre in der Einfuhr großer Mengen billigen Konservenfleisches ein wichtiger Faktor in der Volksernährung zu sehen; da die Beseitigung dieser Gründe vorläufig unmöglich ist, ist mit Recht durch das Fleischbeschaugesetz, § 12 I, die Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen in das Zollinland verboten.

Das Dörrfleisch*) hat nur geringe Verbreitung und kommt im Deutschen Reiche als menschliches Nahrungsmittel nur wenig in Betracht. Wesentlich wichtiger als gedörrtes Fleisch sind gedörrte Fische, die aber hier nicht in Erörterung gezogen werden können. Gesundheitsschädliche Wirkungen dürften dem Dörrfleisch nur wenig zukommen, da vollständig trockenes Fleisch bekanntlich kein Nährboden für Bakterien ist.

Carne pura (Tassajo)[50]) ist getrocknetes pulverisiertes Fleisch, das in Südamerika sich großer Verbreitung erfreut, bei uns aber ebenfalls keine Rolle spielt. Betreffs der eventuellen gesundheitsschädlichen Wirkung steht es dem getrockneten Fleische gleich.

Fleischextrakte usw. sind beim Kapitel der künstlichen Fleischpräparate einer Besprechung unterzogen worden, da sie weniger einer Konservierung des Fleisches, als einer Substanzzerlegung desselben entsprechen.

Erwähnt soll noch werden, ehe wir das Kapitel der Konservierung des Fleisches durch Hitze verlassen, eine nur im Kleinbetrieb mögliche, aber rationelle Methode der Haltbarmachung. Nach Morot[51]) wird in Südfrankreich nicht sofort verwertbares Fleisch gekocht und dann in irdene, gereinigte Töpfe in heißem Zustande gelegt, die freien Zwischenräume mit geschmolzenem Fett ausgefüllt, so daß alle Bestandteile von dem Fett völlig bedeckt sind. So konserviertes Fleisch soll sich monatelang schmackhaft erhalten. Einen ganz ungenügenden Schutz bildet der Luftabschluß frischen Fleisches durch eine Ölschicht[52]); die Keime werden zwar in ihrem Wachstum behindert, nicht aber zerstört. Für den Fabrikbetrieb kommen beide Methoden nicht in Betracht.

Wesentlich größere Bedeutung hat die Fleischkonservierung durch Kälte, die wohl die beste aller Konservierungen darstellt. Bekanntlich sind in allen größeren Schlachthäusern große Kühlanlagen errichtet, die das Fleisch wochenlang völlig frisch und schmackhaft erhalten, da bei der niedrigen Temperatur, + 1° C, eine Vermehrung der Bakterien nicht eintreten kann.

*) [2]) und [50]).

Digitized by Google

Die Kühlung wurde früher durch einfache Lagerung des Fleisches auf Eis bewirkt. Dieses Verfahren leidet vor allem an dem Mangel, daß die Abkühlung nie in allen Schichten eine gleichmäßige ist; des weiteren eine genügende Ventilation, die durch ihre austrocknende Wirkung bei der Kühlkonservierung von größter Wichtigkeit ist, vollkommen fehlt, im Gegenteil das Fleisch statt getrocknet, fortwährend durch das schmelzende Eis durchnäßt wird, was seine Haltbarkeit natürlich wesentlich herabsetzt. Im Großbetriebe ist man von dieser Methode vollständig abgekommen und führt jetzt die Kühlung ausschließlich durch abgekühlte Luft, die im Kühlraum zirkuliert, durch. Die Erniedrigung der Temperatur der Luft wird weniger durch Eis, als durch Verdampfung von Ammoniak und schwefliger Säure erzielt. Notwendig ist vor allem die reichliche Ventilation der Kühlräume, die auch die vom Fleisch abgegebene Feuchtigkeit aus dem Kühlraum entfernen kann. Wichtig beim Betrieb der Kühlhäuser ist ferner, daß das Fleisch nach dem Schlachten sofort in die Kühlkammer gelangt, daß die Luft im Kühlraum selbst möglichst keimfrei ist und daß die üblen Gerüche des Schlachthofes nicht in denselben eindringen können [53]).

Der Vorteil der Kühlanlagen liegt auf der Hand. Das Fleisch wird durch das Lagern schmackhafter, ohne aber an seiner Haltbarkeit etwas einzubüßen. Daneben ist der ökonomische Nutzen für die Schlächter hierbei nicht zu unterschätzen, da, wie Behrent sagt, das Kühlhaus den Akkumulator bildet, der die jeweilige Differenz zwischen Lieferung und Verbrauch des Fleisches in zweckmäßiger Weise ausgleicht. Der Widerstand gegen die Einführung der Fleischkühlung hat sich demnach auch bald gelegt, da hierbei viel weniger Fleisch als sonst [nach Prausnitz [54]) ungefähr 10 Proz.] durch Verderben zugrunde geht. Hierdurch wird trotz der Kühlung der Fleischpreis nicht erhöht, was volkswirtschaftlich auch in Betracht kommt. Die Fleischkühlung stellt keine ideale Methode dar, da sie nicht für unbegrenzte Zeit das Fleisch haltbar macht (Gefahr der Austrocknung); für Wochen bis mehrere Monate genügt sie vollständig.

Neben der Kühlung mit als beste Konservierung frischen Fleisches kommt das Gefrieren desselben in Betracht. Das vollkommen gefrorene Fleisch ist unbegrenzt lange genußfähig. Allerdings leidet auch bei dieser idealen Methode die Qualität des Fleisches insofern, als beim Auftauen eine ziemliche Menge von Extraktivstoffen abtropft, die nach Graßmann [55]) durch Zerreißung der Zellwände des Fleisches erfolgt. Dieser Verlust ist allerdings nicht beträchtlich und wesentlich geringer als der durch Kochen, Pökeln usw. Diese Methode ist bislang die rationellste, um frisches Fleisch aus viehreichen Ländern in viehärmere überführen zu können; sie ermöglicht einen überaus billigen Preis des in den Konsum gebrachten Fleisches und ist hiermit von Bedeutung für eine rationelle und billige Volksernährung. So wurden seinerzeit in Berlin australische Rinderviertel zum Preise von 38 bis 44 Pfg. pro Pfund abgesetzt *), also ungefähr zur Hälfte des einheimischen Preises. Seiner Wichtigkeit als Volksernährung kommt die der Ermöglichung der Verproviantierung von Schiffen, Festungen gleich. Trotz dieser mannigfaltigen Vorteile haftet dem gefrorenen Fleische ein Nachteil an, der seine

*) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Bd. IV, S. 81.

Digitized by Google

Verwendbarkeit begrenzt. Mit dem beim Auftauen auf dem Fleische sich niederschlagenden Wasserdampf setzen sich eine zahlreiche Menge von Bakterien auf demselben fest, die die Haltbarkeit des aufgetauten Fleisches erheblich reduzieren; dasselbe muß also nach dem Auftauen möglichst rasch verzehrt werden. Daneben kommt noch in Betracht, daß das Gefrierenlassen in keiner Weise Bakterien völlig tötet, wenn auch Trichinen und Finnen hierbei sicher absterben; deshalb wäre es möglich, daß sich beim Konsum des so konservierten Fleisches septisch erkrankter Tiere Fleischerkrankungen einstellten. Neben diesen hygienischen Bedenken liegt auch in derartig transportiertem Fleisch die Gefahr einer Schädigung des einheimischen Viehstandes; mit den Fleischvergiftungsbakterien können auch tierpathogene Bakterien auf diese Weise eingeschleppt werden; so Milzbrand, Rauschbrand, Rinderseuche, Rinderpest, die möglicherweise zum Ausbruch dieser Seuchen Veranlassung geben können. Daß das Fleisch von kranken Tieren stammt, läßt sich natürlich an dem konservierten nicht mehr nachweisen. Ostertag macht daher den Vorschlag, daß, wenn man überhaupt gefrorenes Fleisch importieren läßt, man verlangen muß, daß dasselbe vorher am Exportort von beamteten deutschen Tierärzten in frischem Zustande untersucht werden müsse.

Wie schon erwähnt, ist die Menge des Fleisches, das in dieser Weise nach Europa gelangt, vor allem nach England, enorm; so sollen 1893 aus Australien allein 2514541 Schafe und 171640 Rinderviertel exportiert worden sein[46])[47]). Seit jener Zeit hat die Verwendung australischen gefrorenen Fleisches in England mehr und mehr zugenommen. In Deutschland wurde vor ungefähr 10 Jahren ebenfalls mit der Einfuhr gefrorenen Fleisches begonnen und fand dasselbe anfänglich infolge seines enorm billigen Preises reißenden Absatz; doch hat dieser im Laufe der nächsten Jahre mehr und mehr abgenommen und verschwand schließlich vollständig. Der Grund dieses auffallenden Zurückgehens lag wohl jedenfalls in der weniger guten Einrichtung von Kühlhäusern in den Eingangshäfen und den großen Binnenlagern. Für Deutschland spielt also jetzt die Einfuhr gefrorenen Fleisches keine Rolle; würde sie bestehen, so wäre sie von jetzt ab unmöglich durch die scharfen Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes. Nach den Ausführungsbestimmungen des § 2 gilt nämlich gefrorenes Fleisch als frisches, unterliegt demnach den im § 12 des Fleischbeschaugesetzes, Abs. 2 angeführten Bestimmungen, wonach es nur in Form ganzer Tierkörper, die bei Rindvieh und Schweinen in Hälften zerlegt sein dürfen, eingeführt werden kann. Mit dem Tierkörper müssen die inneren Organe mit Ausnahme des Darmes, sowie das Euter in natürlichem Zusammenhang stehen. Diese Bestimmungen würden die fabrikmäßige Behandlung des gefrorenen Fleisches wesentlich erschweren und demzufolge den Hauptvorteil desselben, seine Billigkeit, beeinträchtigen. Gerade die Ausdehnung dieser Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes auf gefrorenes Fleisch ist trotz der oben angeführten Momente bedauerlich, da gerade gefrorenes Fleisch seines enorm billigen Preises wegen die Volksernährung wesentlich verbessern könnte; die veterinärpolizeiliche Gefahr wird hierbei sicher überschätzt.

Wir gehen jetzt über zu den chemischen Konservierungsmethoden, nicht ohne zuerst einer Mischmethode der Konservierung durch Räucherung in kurzem Erwähnung zu tun.

Digitized by Google

Räucherung. Das Räuchern ist ein kombinierter Prozeß; erstens bedingt er durch die Einwirkung der heißen Luft eine Austrocknung des Gewebes; die Räucherung wird nur erst dann als fertig angesehen, wenn das Gewebe hart und trocken geworden ist. Daneben bedingt sie zweitens durch die flüchtigen Destillationsprodukte des Holzes (Kreosot, Phenol, brenzliche Öle, Kohlensäure), die alle desinfizierend wirken, eine weitgehende Vernichtung der im Fleisch sich findenden Keime. Wichtig ist hierfür die Erfüllung der Vorbedingung, daß das zu räuchernde Fleisch vorher durch Einlegen in Salzlösungen gepökelt wird; auch hierdurch soll vor allem der Wassergehalt vermindert werden. Erfolgt die vorhergehende Pökelung nicht, so kann trotz der Räucherung Fäulnis eintreten. So z. B. konnte Beu[56]) in einer lange der Räucherung ausgesetzt gewesenen nicht gepökelten Knackwurst eine Abnahme ihres Bakteriengehaltes nicht erkennen. Wie gegen die Bakterien, so schützt auch die Räucherung mit vorangegangener Pökelung meist vollständig ausreichend gegen die Gefahr einer Infektion mit Finnen und Trichinen. Finnen gehen wohl ohne Ausnahme, sowohl durch die längere Dauer des Prozesses, als auch vor allem durch die Einwirkung der Salzlake innerhalb drei Wochen zugrunde, und den Trichinen, die öfter in geräuchertem Fleische gefunden worden sein sollen, dürfte aus denselben Gründen wohl keinerlei Infektionsgefahr mehr anhaften. Nur bei ungenügender Räucherung könnte eine Schädigung möglich sein, diese wird aber ebenfalls auf ein Minimum reduziert werden durch die Trichinenschau, der ja in Norddeutschland alles Fleisch unterliegt.

Der Räucherungsprozeß kann ein verschiedener sein, entweder langsame oder beschleunigte Räucherung. Die meist angewandte Methode ist die der langsamen, welche vor allen bei den Hausräucherungen die Hauptrolle spielt. Bei der Heißräucherung, die im Fabrikbetriebe eingeführt ist, beträgt die Temperatur meist 100°.

Die Räucherung als Konservierungsmittel des Fleisches hat ihrer großen Verbreitung wegen wesentliche Bedeutung; diese Bedeutung kommt vor allem in Betracht für die Deckung des Hausbedarfes des kleinen Landwirts, der hierdurch aus einer Schlachtung seinen Bedarf für das ganze Jahr decken kann. Wenn ein Vergleich erlaubt ist, so hat die Räucherung für den Landwirt ungefähr dieselben Vorteile, wie die Kühlanlagen für den Fleischbetrieb in den großen Städten.

Eine noch größere Bedeutung als die Räucherung haben die Pökelungsprozesse; sie bestehen in einer Konservierung der Nahrungsmittel durch Wasserentzug und Imprägnation des Gewebes mit den betreffenden Salzen. Die Pökelung mit Salz war wohl schon in den ältesten Zeiten bekannt. Man schrieb dem Salz weitgehende antifermentative Eigenschaften zu, deren Richtigkeit erst die moderne Bakteriologie in Zweifel zog. Das am häufigsten angewendete und harmloseste Salz ist das Natriumchlorid, das Kochsalz. Dieses wird entweder in die Fleischstücke eingerieben, oder letztere in die Salzlösung gelegt. Der Prozeß der Pökelung muß ausgedehnt werden bis zur völligen Durchsetzung des Gewebes mit der Salzlösung, was längere Zeit in Anspruch nimmt. Ein Schinken bedarf ungefähr sechs bis neun Wochen zur Durchpökelung. Eine Beschleunigung der Pökelzeit können Einspritzungen der Salzlösung in das Gewebe selbst ermöglichen.

Digitized by Google

Einer der modernsten Vorschläge der Pökelung ist der von Fjelstrup[57]). Dieser spritzt in den Tierkörper gleich nach dem Tode, also vor Herausnahme der Organe, unter Aortendruck Salzlösung in die arterielle Bahn und durchtränkt so auf natürlichem Wege das ganze Gewebe des Körpers gleichmäßig mit den Lösungen. Diese Methode scheint für den Großbetrieb die Methode der Zukunft zu werden, da sie einfach, leicht und billig ist.

Im allgemeinen wird bei der gewöhnlichen Pökelung dem Kochsalz etwas Salpeter und etwas Zucker beigemengt; ersterer um dem Fleisch die schöne rote Farbe zu erhalten, letzterer seiner fäulnishemmenden Eigenschaft wegen.

Wie dem Räuchern, so kommt auch dem Pökeln hohe volkswirtschaftliche Bedeutung zu. Es erlaubt, Fleisch lange Zeit in genußfähigem Zustande zu erhalten, ermöglicht den Export in leichter Weise und kann damit einen Teil der Vorzüge des gefrorenen Fleisches in seiner Bedeutung für die Volksernährung gewinnen. Allerdings kommt das Pökelfleisch ihm in keiner Weise an Nähr- bzw. Genußwert gleich, da infolge der Pökelung nicht unbeträchtliche Mengen von Extraktivstoffen, Eiweiß, Phosphorsäure, verloren gehen[50]). Diese Verlustziffern sind keineswegs unbeträchtlich. So ließ sich nach dreiwöchentlichem Pökeln ein Verlust von 7 Proz., nach sechs Monaten ein solcher von 13 Proz. Stickstoff nachweisen und von Phosphorsäureanhydrit gingen in sechs Monaten gar 54 Proz. verloren, welche Stoffe alle in die Lake übergingen. Polenske[58]) und Nothwang[59]) kommen daher zu dem Schluß, daß Pökelfleisch infolge dieser beträchtlichen Verluste an Nährsubstanz als minderwertige Ware angesehen werden muß. Wie schon erwähnt, bedingt die Pökelung keine Sterilisierung des Fleisches, wenn sie auch hervorragend geeignet ist, finniges Fleisch durch Tötung der Finnen genußfähig zu machen, wie Perroncito[60]) und Ostertag[61]) nachgewiesen haben. Diese Eigenschaft der Pökelung bedeutet eine wesentlich größere Verwendbarkeit des finnigen Fleisches, da dieses früher gekocht werden mußte und hierdurch bedeutend an Preis verlor. Trichinen verhalten sich offenbar ähnlich wie Finnen; werden auch im gepökelten Fleisch öfter welche gefunden, so konnte man doch niemals von dem Genuß derartigen Fleisches eine Infektion des Menschen ableiten. Auf die ganze Frage ist im Kapitel bei den Gesundheitsschädigungen näher eingegangen. Für die niederen Keime bedingt die Pökelung nur eine Beeinträchtigung ihres Wachstums. Abel[62]) konnte nach 22 Tagen im Pökelfleisch milzbrandiger Tiere noch zahlreiche Milzbrandbakterien nachweisen, die sich allerdings nicht mehr zu Kulturen entwickelten, für Mäuse aber noch pathogen waren. Wie Milzbrand, so stellt auch der Bac. botulinus in Salzlösungen bald sein Wachstum ein. Tuberkelbazillenhaltige Organe bleiben ebenfalls längere Zeit infektiös, ähnlich das mit Eiterkeimen infizierte Fleisch. Die Pökelung verhindert demnach nicht in allen Fällen den Eintritt von Gesundheitsschädigungen.

Selbstverständlich wird das aus dem Auslande importierte gepökelte Fleisch an den Zollgrenzen einer Nachuntersuchung unterworfen. Um diese Nachuntersuchung zu erleichtern, ist die Bestimmung getroffen, daß die einzelnen Fleischstücke mindestens ein Gewicht von 4 kg haben müssen (§ 12, Fleischbeschaugesetz).

Nach § 21 des Fleischbeschaugesetzes dürfen bei gewerbsmäßiger Zu-

Digitized by Google

bereitung von Fleisch Stoffe oder Arten des Verfahrens, die der Ware eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit zu verleihen vermögen, nicht angewendet werden; es ist verboten, derartig zubereitetes Fleisch aus dem Auslande einzuführen, feilzuhalten, zu verkaufen oder sonst in den Verkehr zu bringen.

Als derartige Stoffe, die für die Fleischzubereitung als nicht verwendbar bezeichnet wurden, gelten nach dem Erlaß vom 19. Februar 1902 folgende: Borsäure und ihre Salze, Formaldehyd, Alkali und Erdalkali-Hydroxyde und Karbonate, schweflige Säure, unterschweflige Säure und deren Salze, Fluor-Wassserstoff, Salicylsäure und deren Salze, chlorsaure Salze. Damit ist die Frage über die Unzutunlichkeit und ev. Gesundheitsschädigungsmöglichkeit obiger Salze entschieden und dürfen diese früher vielfach angewendeten Mittel für die Zukunft als Fleischkonservierungsmittel nicht in Betracht kommen. Immerhin mag es von Interesse sein, dennoch auf die Eigenart dieser Salze einzugehen, um so die Berechtigung jenes Verbotes erörtern zu können. Allen diesen Mitteln kommt die gemeinsame Eigenschaft zu, desinfizierend zu wirken. Wir beginnen mit der Borsäure. Konservierung des Fleisches oder der tierischen Organe (Lebern) mit Borsäure oder deren Salzen, deren wichtigstes der Borax ist, war früher weit verbreitet, besonders bei dem aus Nordamerika importierten Fleisch. Borsäure oder ihre Salze wurden entweder rein oder in Gemischen mit anderen Salzen, besonders Kochsalz, verwendet, und zwar die betreffenden Fleischstücke entweder mit diesem Mittel eingepulvert oder in Lösungen des Mittels gelegt. Zum Teil kamen auch Einspritzungen der Lösungen in die Organe in Betracht.

Zu den Vorteilen der Borsäurekonservierung wird gerechnet, daß dasselbe dem Fleisch weniger Wasser entziehe und es daher weniger stark verändere als Kochsalz. Hierin liegt auch ein Nachteil, weil eben durch den geringeren Wasserentzug die Zersetzlichkeit des Fleisches eine wesentlich größere wird, und tatsächlich hat man bei nur mit Borsäure konserviertem Fleisch, sobald man es der Einwirkung der Außenluft aussetzte, häufig eine rasche Geruch- und Schimmelbildung nachweisen können[63]). Dies ist sogar eingetreten, wenn das Fleisch vollständig in Borsäure eingebettet war, was bei einem Einlegen des Fleisches in Kochsalz niemals der Fall ist.

Nach diesen Untersuchungen verhindert Borsäure nicht die Zersetzung des Fleisches, kann sie aber eine Zeitlang verdecken, was ihre Anwendung besonders gefährlich macht, denn hierdurch können gesundheitsschädliche Eigenschaften des Fleisches bei der Fleischbeschau übersehen werden. Derartige Beobachtungen berechtigen die Forderung der deutschen Ärzte und Tierärzte, mit Borsäure und Borpräparaten behandeltes Fleisch rücksichtslos vom Verkehr auszuschließen, eine Forderung, die das Fleischbeschaugesetz auch erfüllte.

Gegen die Gefahr, die eine Verdeckung der Fäulnis oder anderer gesundheitsschädlicher Veränderungen des Fleisches durch die Borsäure ermöglichen würde, erscheinen die möglichen Gesundheitsschädigungen, die die eingeführte Borsäure selbst auf den Organismus haben könnte, gering. Fälle von tödlicher Borsäureintoxikation kennt die Literatur nicht. Unzweifelhaft können größere Mengen von Borsäure, auf einmal genommen,

Digitized by Google

schädliche Folgen haben (Clannetts)*). Nach verschiedenen Untersuchungen, die im Reichsgesundheitsamt u. a.[65]) u. [66]) ausgeführt wurden, soll Borsäure kein indifferentes Mittel sein. Dosen von 0·5 g vermehrten bereits den Kot und verschlechterten die Ausnutzung der Nahrung. Länger dauernde Boreinnahme könne das Körpergewicht zum Abfall bringen, vor allem werde das Fett stärker in Anspruch genommen und zersetzt. Nach Rubner fällt ein derartiger Mehrverbrauch von Energie und erhöhter Umsatz der N freien Subztanzen unter den Begriff einer gesundheitlichen Schädigung, da dem Fettbestand des Körpers eine große Bedeutung für die Erhaltung des Lebens zukomme. Daneben sei auch die Entfernung der Borsäure aus dem Körper eine schwere.

Diese Darstellungen über die Gesundheitsschädigungen durch Borsäure wurden von verschiedenen Seiten bekämpft, vor allen trat Liebreich[67]) für die Gesundheitsunschädlichkeit der Borsäure ein und behauptete, daß das Verbot ihrer Anwendung zu Konservierungszwecken nicht berechtigt wäre; eine vollständige Einigung über diese Frage ist noch nicht erzielt. Wie wir schon hervorgehoben, ist im übrigen die ganze Frage, ob Borsäure selbst gesundheitsschädlich sei oder nicht, weniger bedeutend. Es steht fest, daß Bor eine schlechte Beschaffenheit des Fleisches verdecken kann und das ist genügend Grund, um die Anwendung derartiger Konservierungsmittel zu verbieten.

Salizylsäure. Die Salizylsäure spielt als Fleischkonservierungsmittel eine geringere Rolle, da sie sowohl unlöslich in Wasser ist, als auch durch ihren unangenehmen Geschmack mehr als die Borsäure auffällt. Sie kommt hauptsächlich in Betracht bei der Einkochung und Konservierung von Obst und Bier. Salizylsäure ist bekannt als nicht indifferentes Mittel, das mit schädigenden Nebeneinwirkungen, wie Ohrensausen, gestörte Verdauung, verbunden sein kann. Über schädliche Folgen des Salizylzusatzes zum Fleisch ist nichts bekannt; im übrigen gelten für Salizylsäure dieselben Bedenken wie für die Borsäure, da auch die Salizylsäure eine schlechte Beschaffenheit des Fleisches verdecken kann.

Schweflige Säure. Ihr Zusatz zum Fleisch erfolgt hauptsächlich in der Absicht, dem Fleisch eine schöne rote Farbe zu verleihen. Ihre konservierende Wirkung ist eine geringe, sie konserviert ausschließlich den Blutfarbstoff; sie verhindert demzufolge in keiner Weise die Fäulnis, so daß Lange[68]) bei Einbettung von Blut in schwefligsaures Natron bereits nach drei Tagen aashaften Geruch auftreten sah. Die schweflige Säure wird hauptsächlich verwendet in der Form der Na-, K- und Ca-Salze, sie bildet einen wichtigen, integrierenden Bestandteil vieler Präservesalze, so des Socolith, Chinaerhaltungspulver, Australian meat preserve[69]). Die schweflige Säure wird im Fleisch rasch zu Schwefelsäure oxydiert, womit ihr unangenehmer Geruch zum Verschwinden kommt, dagegen kann durch Reduktion manchmal Schwefelwasserstoff entstehen, dessen Geruch das Fleisch natürlich unbrauchbar macht.

Auch die schweflige Säure und ihre Salze können, in größerer Menge genommen, der menschlichen Gesundheit direkt schädlich werden. Nach

*) Clannetts[64]).

Digitized by Google

Pfeiffer*) sind die schädlichen Dosen, die die Literatur anführt, ganz verschieden hoch; die einen nehmen 8 bis 12 g bei Erwachsenen, 1·8 g bei Kindern als Grenze der unschädlichen Dosis, während andere bereits bei 0·3 g Störungen beobachtet haben wollen. Die Störungen treten auf in der Form von Appetitlosigkeit, Erbrechen, inneren Schmerzen und Durchfall. Nach Genuß von reichlichen Mengen sollen nach Kionka[70]) Blutungen in den Lungen und hämorrhagische Nephritis auftreten können. Über die Mengen des Salzes, die manchmal in dem konservierten Fleische vorkommen, gibt eine Untersuchung Lougard's[2]) Aufschluß, der einmal 2·24 Proz. des gehackten Fleisches aus schwefligsauren Salzen bestehend fand, also eine ganz kolossale Menge, die für den Körper sicher nicht indifferent sein kann; besonders bei Kranken und Rekonvaleszenten, bei denen Hackfleisch ja mit Vorliebe gegeben wird, können hierdurch Schädigungen ernster Natur verursacht werden.

Der Hauptwert eines Verbotes der schwefligsauren Salze als Fleischkonservierungsmittel liegt aber auch wie bei Bor- und Salizylsäure darin, daß gerade der schwefligen Säure die Eigenschaft anhaftet, die Farbe des Fleisches zu konservieren. Die Farbe des Fleisches stellt im allgemeinen das beste Reagens auf seine Unverdorbenheit dar; wird das frische Aussehen künstlich erzielt, so ist auch die Möglichkeit gegeben, schlechtes Fleisch in betrügerischer Weise als gutes verkaufen zu können. Diese Verfälschung der Nahrungsmittel und die dadurch bedingte Möglichkeit einer Gesundheitsschädigung müssen hintan gehalten werden und deswegen ist dieses Verbot noch von keiner kompetenten Seite beklagt worden. Der von den Fleischern früher erhobene Vorwand, ohne schweflige Säure lasse sich besonders zubereitetes Fleisch überhaupt nicht rot erhalten, ist nichtig, da, wie nachgewiesen, eine gleichmäßig rote Färbung, z. B. der Wurstwaren, durch genügende Sorgfalt und Reinlichkeit allein sich erzielen läßt.

Alkali und Erdalkali, Hydroxyde und Karbonate. Sie haben nur geringe Bedeutung und sind meist nur Zusätze zu Konservierungsmitteln, deren Hauptbestandteil die vorher erwähnten Chemikalien sind. Eine wesentliche Schädlichkeit kommt ihnen nicht zu; sie könnten höchstens, in übergroßer Menge genossen, eine Abstumpfung der Acidität des Magensaftes bewirken.

Formaldehyd. Das Formalin besitzt bekanntlich eine enorme desinfizierende Kraft und wird gleichzeitig als brillantes Fixativ der Gewebe in der Mikroskopie seit Langem geschätzt. Gleichzeitig ist bekannt, daß es länger die Farbe der Gewebe erhält als andere Fixierungsmittel. Der Gedanke lag nahe, es auch als Fleischkonservierungsmittel anzuwenden, um so mehr, als Formalin in dem Rauch des verkohlenden Holzes enthalten ist, also bei der Räucherung von Fleisch wahrscheinlich auch in Betracht kommt. Jedenfalls wird die Fäulnis durch Formalin ausgeschlossen; doch wenn die Dosen etwas größer sind, kann mit der Verminderung der Bakterien eine Verminderung der Genußfähigkeit des Fleisches eintreten, eben infolge der Eigenschaft des Formalins, das Bindegewebe zu härten und hornartig zu machen. Die seinerzeit empfohlene Formaldehydgelatine[72]) zur Konservierung der Nahrungsmittel hat die Probe auf Erhaltung der Form und der Farbe zwar glänzend bestanden, nur war die Genußfähigkeit dieser Nahrungsmittel

*) [2]), S. 827.

Digitized by Google

ebenfalls vollständig unmöglich gemacht[73]). Ob eine die Genußfähigkeit nicht hindernde geringgradige Einwirkung der Formalindämpfe auf Fleisch konservierend wirke, ist fraglich. Die Nachteile, die dem Formalin anhaften, bedingen wohl nur eine sehr geringe Verwendung desselben als Konservierungsmittel; wäre dies nicht der Fall, so würde das Verbot des Formalinzusatzes ebenfalls vollständig gerechtfertigt sein, weil das Fleisch schädlich wirken kann; denn nicht selten sind jene Fälle von Idiosynkrasie gegen Formaldehyd, bei denen selbst nach Genuß oder Einatmung ganz geringer Mengen heftige Entzündungserscheinungen des Respirationstraktus und unangenehme Hautaffektionen auftreten können. Formaldehyd soll nur als Arzneimittel verwendet werden, nie aber als in seiner Menge unbestimmbarer Zusatz zu Konservierungsmitteln.

Fluor. Fluorpräparate sind offenbar nur sehr wenig verbreitet; Fluor wirkt bekanntlich sehr stark keimtötend, ist aber ebenfalls in keiner Weise ein vollständig harmloses Mittel.

Dem essigsauren Ammonium wird nachgerühmt, daß beim Kochen und Braten des Fleisches das Salz vollständig verschwinde. Das essigsaure Ammonium stellt demnach eines der relativ harmlosesten und unschädlichsten Mittel dar, ist trotzdem, wie überhaupt jedes chemische Mittel außer Kochsalz, das in die Tiefe des Fleisches eindringen soll, zu verwerfen, weil es bei verdorbenem Fleisch eine gute Beschaffenheit vorspiegeln kann.

Mit zu den gefährlichsten Mitteln überhaupt gehören die chlorsauren Salze, die bekanntlich ihrer starken Giftwirkung auf das Blut wegen gefürchtet sind.

Mit dem Erlaß des Fleischbeschaugesetzes ist die Fleischkonservierungsmittelindustrie lahm gelegt und wenn auch in den nächsten Jahren wohl noch zahlreiche Übertretungen des Gesetzes in dieser Hinsicht vorkommen werden, so ist doch die Möglichkeit gegeben, daß diese Mittel, die ja doch nur in betrügerischer Absicht das Aussehen des Fleisches verbessern sollen, mit der Zeit völlig verschwinden werden; volkswirtschaftlich sind sie ohne Bedeutung, da man, um Fleisch konservieren zu können, mit den gewöhnlichen Mitteln, wie Salzpökelung, vollständig auskommt.

Eine ganz neue Methode haben in neuester Zeit Emmerich und Deichstetter[74]) angegeben. Die Methode beruht auf dem Prinzip, nicht das Fleisch zu sterilisieren, sondern überhaupt die Ansiedelung von Keimen auf demselben zu verhindern. Zu diesem Zwecke werden die Tierkörper steril zerlegt, die einzelnen Teile mit Eisessig bestäubt und das ganze Stück aseptisch verpackt. Derartig aufgehobenes Fleisch soll sich manatelang vollständig frisch erhalten und, wie ich selbst von Konsumenten gehört habe, von sehr angenehmem Geschmack sein. Die Bedeutung, die einer derartigen Konservierungsmethode zukommen würde, ist selbstverständlich eine sehr große, und scheint tatsächlich dieses Verfahren, das bisher im großen noch nicht angewendet wird, glänzende Aussichten zu besitzen.

V. Künstliche Ersatzmittel des Fleisches.

Fleisch ist eines der wichtigsten, wenn nicht das wichtigste Eiweißmittel überhaupt, das die menschliche Nahrung kennt, teils wegen seines hohen Eiweißgehaltes, teils wegen seiner leichten Verdauungsfähigkeit.

Digitized by Google

Allerdings ist es nicht absolut unentbehrlich, wie ja die Erfahrung der Vegetarianer lehrt, wie die Lebensweise der Ostasiaten und Indier, die sich größtenteils von Reis, Fischen, Bohnen und Erbsen nähren, der italienischen Ziegelarbeiter, deren fast ausschließliche Nahrung Maismehl (Polenta) und Käse ist, deutlich zeigt. Dennoch werden diese letzteren Nahrungsmethoden nicht als ideale angesehen, da sie, um dem Körper die nötige Eiweißmenge zu liefern, in sehr großen Massen eingenommen werden müssen, die anderseits wieder die Verdauung in hohem Grade verzögern und beeinträchtigen[50]). Das Fleisch stellt demzufolge auch einen der rationellsten Eiweißträger dar, und kann bekanntlich, allerdings in großer Menge genossen, für sich allein eine genügende Nahrung darstellen, wie uns die Carnivoren zeigen.

Während demzufolge in Ländern mit großem Viehreichtum das Fleisch in der Volksernährung eine sehr große Rolle spielt, ist es in anderen Ländern, die vorzugsweise auf den teueren Viehimport angewiesen sind, mehr und mehr zu einem der teuersten Nahrungsmittel geworden, und in jenen Gegenden, wo billige Schlachttiere, wie Hunde, Pferde, nicht zu haben sind, gehört das Fleisch zu den fast unerschwinglichen Luxusmitteln. So führt v. Voit als Beispiel die irländischen Bauern an, die nie Fleisch genießen, dagegen Kartoffeln in enormen Quantitäten zu sich nehmen. Ähnliche Verhältnisse herrschen wohl auch häufig in den tiefsten Bevölkerungsschichten jeder Großstadt. Derartige Zustände, die nicht allzu selten sind, sind für das Volkswohl und die Volksgesundheit natürlich von prinzipieller Bedeutung. Durch den mangelnden Fleischgenuß wird die Eiweißzufuhr zumeist ungenügend — ein persönliches Urteil über die Ausnutzungsmöglichkeit der Nahrung hat der Konsument im allgemeinen nicht, da die Sättigung keinerlei Kriterium dafür bietet, ob dem Körper in der Nahrung die nötige Anzahl Kalorien geliefert wurde — und es entsteht ein Eiweißdefizit, das die Kraft des Körpers schwächt, widerstandsloser macht. Wie Finkler[75]) nachgewiesen, herrscht ein solches Eiweißdefizit durchgehends in den niederen Bevölkerungsklassen, denn wie sich statistisch nachweisen läßt, tritt das Fleisch, je mehr die Ausgaben beschränkt werden müssen, in der Ernährung mehr und mehr zurück, die Fleischersatzmittel, so besonders die Hülsenfrüchte, liefern kein genügendes Äquivalent.

Seit langer Zeit steht demnach die Frage der billigen Eiweißernährung durch billige, eiweißreiche und leicht verdauliche Nährstoffe im Vordergrunde des Interesses. Die Einfuhr billigen konservierten Fleisches, wie z. B. das gefrorene australische, das in London zu recht billigem Preise zu haben ist, stellt ein derartiges sehr brauchbares Mittel dar, den Viehreichtum exotischer Länder Europa nutzbar zu machen. Doch leidet diese Methode, wie angeführt, sowohl an der geringen Haltbarkeit des Fleisches nach dem Auftauen, vor allem aber an der Undurchführbarkeit der Beschau des gefrorenen Fleisches, die Gesundheitsschädigungen hintan halten könnte. Daran ist der Import gefrorenen Fleisches nach Deutschland wenigstens gescheitert, wenn auch das Fehlschlagen dieser Versuche vom Standpunkte der Notwendigkeit reichlicher, billiger Eiweißnahrung volkswirtschaftlich zu bedauern ist.

Eine große Ausdehnung hat des weiteren der Fleischersatz durch Fische, und seitdem die Hochseefischereien mit ihren reich ausgestatteten Depots

Digitized by Google

auch die Zentralen des der See abgelegenen Deutschland mit großen Mengen billigen Seefischmateriales versehen, ist ohne Zweifel der Erwerb billigen Eiweißes erleichtert worden; nur stellt leider das Fischfleisch keinen vollwertigen Ersatz für Fleisch dar, hauptsächlich seines Geschmackes wegen; denn es kommen natürlich nur die billigsten Fischsorten in Betracht, Stockfisch, Schellfisch; die wohlschmeckenden sind wesentlich teuerer und es gehört eine außergewöhnliche Genügsamkeit dazu, Tag für Tag mit Appetit z. B. Stockfisch zu essen.

Fleischersatz durch Molkereiprodukte ist eines der besten Aushilfsmittel; diese sind schmackhaft und billig und können vollständig genügend sein. Wir wissen, daß in den Sennhütten der Hochgebirge die Sennen monatelang sich nur von Butter, Käse, Brot und Milch nähren, trotzdem diese doch gewiß infolge ihrer starken Muskelarbeit geradezu gezwungen sind, viel Eiweiß aufzunehmen. Der Fleischersatz durch Molkereiprodukte spielt auf dem Lande gewiß eine große Rolle, worauf Finkler[75]) die Beobachtung zurückführt, daß die Landbevölkerung im allgemeinen mehr Eiweiß aufnehme als die städtische. In den Städten jedoch sind die Molkereiprodukte weniger leicht in großer Menge zu beschaffen, auch zu teuer, um in wirksame Konkurrenz mit dem Fleische zu treten. Daß Milch und Milchpräparate aber als Eiweißersatz, wenn auch nicht für die Massenernährung, vielfach verwendet werden, soll bei der Beschreibung der einzelnen Eiweißpräparate[78]) des näheren erörtert werden.

Vegetabilien und Früchte als Fleischersatz kommen für den arbeitenden Menschen als ausschließliches Eiweißmaterial nicht in Betracht, da sie infolge der kolossalen nötigen Masse durch die Anstrengung der Verdauung die Arbeitsleistung erheblich reduzieren würden. Die tägliche Erfahrung an den Vegetarianern lehrt ja, daß diese größtenteils wenig körperlich anstrengenden Berufen angehören, also relativ wenig Eiweiß umsetzen. Schwer körperlich arbeitende Werkleute können mit rein vegetabilischer Nahrung allein — natürlich nur, wenn diese den Verhältnissen des Arbeiters entsprechend ist, denn die luxuriös vegetabilische Küche kann Eiweiß ebenfalls in großer Menge und leicht verdaulicher Form darstellen, stellt sich aber dann noch teurer als die Fleischnahrung — kaum den stofflichen Eiweißbestand erhalten.

Neben dem Bedürfnis nach großen Mengen billiger, leicht verdaulicher Eiweißmittel, die das teure Fleisch in seinem Nährwert vollständig ersetzen, ist das andere Bedürfnis nicht minder groß, den geschwächten Organismus während und nach der Krankheit mit leicht verdaulichem Eiweiß zu versehen. Wenn die Ernährung mit den sonstigen Mitteln schwierig oder unmöglich ist, so z. B. bei allen jenen Krankheiten, wo nur flüssige Speisen genommen werden können (Verengung der Speiseröhre, des Magenausganges, Magengeschwür, nach Operationen, Typhus, Rekonvalescenz usw.), sind lösliche Eiweißmittel von hervorragendster Bedeutung, da sie die Möglichkeit an die Hand geben, Eiweiß in konzentriertester Form und daher in größerer Menge als in Form von Fleischpräparaten zuzuführen und so den Körperzustand möglichst auf der Höhe zu erhalten. Während in ersterem Falle die Hauptfrage nach billigen Ersatzmitteln gerichtet ist, richtet sich dieser zweite Punkt weniger nach den Kosten, als der raschen Resorbierbarkeit, der Schmackhaftigkeit des Präparates.

Digitized by Google

Beide Bedürfnisse, die Massenernährung wie die Krankenernährung, haben auf die Fabrikation von Fleischersatzmitteln mächtig eingewirkt und, wenngleich heute bereits eine große Menge von Nährpräparaten auf den Markt geworfen wird, so stellt dieser ganze Zweig der chemischen Industrie wohl erst den Anfang einer mächtigen Bewegung dar, die vielleicht einmal geeignet sein wird, unsere ganze Ernährung zu reformieren und rationeller zu gestalten.

Die Fleischersatzmittel sind in erster Linie Eiweißstoffe. Bekanntlich haben die Versuche, die in ausgedehntester Weise in Frankreich im Anfang des 19. Jahrhunderts gemacht wurden, Eiweiß durch Zufuhr leimgebender Substanzen zu ersetzen, keinen Erfolg gehabt und die Unmöglichkeit dieses Vorhabens dargetan [50]). Man ging damals von der falschen Voraussetzung aus, daß das leimgebende Gewebe die einzige nahrhafte Substanz des Fleisches und der Knochen sei. Mit der Konstatierung durch v. Voit und Bischoff [50]), daß Leim wohl Eiweiß sparen könne, es nie aber ganz zu ersetzen vermöge, fiel die Wertschätzung des Leimes als Eiweißersatzmittel, und mit ihr verschwanden die berüchtigten Leimsuppen usw. aus Gefängnissen und Hospitälern, die wahrscheinlich Opfer genug gekostet hatten.

Daß die Fleischersatzmittel Eiweißstoffe sein müssen, hat seinen Grund eben darin, daß Eiweißzufuhr in bestimmter Menge für das Leben absolut notwendig ist, notwendiger als Fett und Kohlehydrate; in zweiter Linie darin, daß Kohlehydrate und Fett auch sonst für die arme Bevölkerung in reichlicher Menge zu billigem Preise zur Verfügung stehen (Kartoffeln, Schmalz).

Die künstlichen Fleischersatzmittel entstammen größtenteils dem Tierreich, zum Teil auch dem Pflanzenreich. Sie lassen sich von vornherein in zwei Gruppen trennen: in solche, die billiges Eiweiß als Fleischersatz für die Massenernährung bedeuten wollen, und in solche, die besonders am Krankenbette für kürzere Zeit eine möglichst konzentrierte Eiweißzufuhr ermöglichen sollen; letztere sind größtenteils sehr teuer. Wir gehen nun zu einer kurzen Charakteristik der einzelnen bekannteren Eiweißersatzmittel über, wobei besonders die Darstellungsweise, der Nährwert sowie vor allem der Preis berücksichtigt werden sollen.

Somatose [79]), [80], [77]). Vor mehreren Jahren erfreute sich dieses Präparat wohl infolge der großen Reklame, die mit ihm gemacht wurde, einer sehr großen Verbreitung, allerdings mehr als tonisierendes Mittel, denn als Fleischersatzmittel, welch letzterem der enorm hohe Preis entgegenstand. So beträgt der Preis für 1 kg Eiweiß in der Somatose 50 Mk., während dieselbe Menge in Fleisch nur auf 5 bis 7 Mk. zu stehen kam. Daneben kommt auch in Betracht, daß nach der allgemeinen Erfahrung größere Mengen von Somatose den Darm zu stark reizen und gerade infolge der eintretenden starken Diarrhöen statt kräftigend schwächend auf den Organismus wirkten. Die Somatose hat dagegen den großen Vorteil, daß sie wasserlöslich, geruch- und geschmacklos ist. Ihr tonisierender Wert ist jetzt unbestritten, nachdem man gelernt hat, sie nur in kleinen Dosen als Kräftigungsmittel zu verwerten. Ein Fleischersatzmittel im engeren Sinne des Wortes stellt die Somatose also nicht dar.

Die Somatose wird durch künstliche Verdauung aus Fleisch hergestellt,

Digitized by Google

die Eiweißkörper derselben in Deutero- und Heteroalbumosen umgewandelt. Nach chemischer Analyse besteht die Somatose aus Wasser 10·4, Gesamtstickstoff 12·89, Albumosen 78·09, Pepton 3·40, Asche 6·42.

Das Carnigen, ebenfalls ein Albumosenpräparat, bietet dieselben Verhältnisse wie die Somatose.

Die Peptone, denen früher als Ernährungsmittel hoher Wert beigemessen wurde, sind nun mehr und mehr von ihrer Bedeutung als Nahrungsmittel zurückgetreten; als Fleischersatzmittel spielen sie überhaupt keine Rolle. Als die Vertreter ihrer Gattung möge hier Liebigs Pepton hervorgehoben werden, dessen appetitanregende Wirkung gerühmt wird, dessen Preis sich aber auf 61 Mk. pro Kilo Eiweiß stellt. Ein großer Nachteil der Peptone ist, daß sie nur zum Teil im Darmkanal ausgenutzt werden [50]), [77]).

Wir berühren nun eine Gruppe, der unzweifelhaft jetzt die größte Bedeutung zukommt, da sie weniger tonisierende als reine Nährpräparate umfaßt, die sehr wohl für eine rationelle, billige Massenernährung in Frage kommen können und sicher eine große Rolle in der Zukunft als Fleischersatzmittel spielen werden.

Ihr hauptsächlichster Vertreter ist das Tropon [75]), [76]), [77]), das aus unbrauchbarem Fleisch und Fleischabfällen, zum großen Teile auch aus Vegetabilien nach einem geheimen Verfahren der Troponwerke nach der Angabe Finklers hergestellt wird. Es stellt eine geruch- und geschmackfreie, in Wasser lösliche, pulverförmige Substanz dar, deren Eiweißgehalt nach dem Erfinder bis 99 Proz. betragen soll; sein Preis ist gering und beträgt pro Kilogramm Eiweiß 5·75 Mk., ist also etwa zehnmal billiger als Somatose, ungefähr gleich im Preise mit dem käuflichen Fleisch. Tropon ist als leicht verdauliches Eiweißpräparat ohne Zweifel dem wünschenswerten Ideale eines Fleischersatzmittels am nächsten gekommen [81]), [82]), [83]).

Ähnlich wie Tropon ist Soson, das angeblich aus Fleisch dargestellt wird. Es trägt dieselben Eigenschaften wie das Tropon und qualifiziert sich ebenfalls als ein hervorragendes Fleischersatzmittel infolge seines billigen Preises (1 kg Eiweiß im Soson kostet 6 Mk.) [77]).

Zu den rationellsten Präparaten gehören auch die, die aus dem Blute der Schlachttiere hergestellt werden. Sie scheiden sich wieder in zwei Gruppen: in eine solche, deren Wirkung ausschließlich auf dem Eisengehalt des Hämoglobins beruhen soll; zu ihr gehört Hämatogen, Roborin, Fersan. Sie alle scheiden trotz ihres hohen Eiweißgehaltes als Ersatzmittel für Fleisch aus, da ihr hoher Preis nur medikamentelle Anwendung erlaubt. So kostet z. B. 1 kg Fersan etwa 50 Mk. —, und dann in eine solche, die tatsächliche Fleischersatzmittel umfaßt.

Diese Gruppe verzichtet auf das Hämoglobin, vielmehr stellt das Blutserum ihre Grundsubstanz dar. Das erst kürzlich in den Handel gebrachte Myogen [85]) ist bisher der einzige Vertreter dieser Gattung und soll nach Neumann noch günstiger als Soson und Plasmon ausgenutzt werden. Der Preis, 1 kg 15 Mk., ist zwar im Vergleich zu den Albumosenpräparaten niedrig, dennoch aber zu hoch, um das Präparat als geeignet für die Massenernährung ansehen zu lassen. Vielleicht aber wird die chemische Industrie gerade aus dem meist wertlosen Blute ein wesentlich billigeres Präparat

Digitized by Google

herstellen lernen, das das Fleisch auch tatsächlich volkswirtschaftlich zu ersetzen vermag.

Von Fleischersatzmitteln aus dem Pflanzenreich kommen nur wenige in Betracht. Auch unter ihnen ist das Tropon aufzuführen, das neuerdings zu zwei Dritteln aus Pflanzeneiweiß bestehen soll. Die anderen Präparate sind größtenteils willkommene Zusatzmittel zur Eiweißnahrung, um letztere konzentrierter zu machen, eignen sich aber sonst mit wenigen Ausnahmen nicht als vollständiges Fleischersatzmittel. Daneben ist noch zu erwähnen, daß nach Prausnitz[84]) Präparate aus Pflanzeneiweiß weniger gut ausgenutzt werden sollen, eine Ansicht, der allerdings die von Pickardt und Loewy[86]), [87]) ausgeführten Untersuchungen zu widersprechen scheinen.

Der bekannteste und wertvollste Vertreter der Präparate aus dem Pflanzeneiweiß neben dem Tropon ist das Roborat[86]), [87]), [88]), das aus Getreidesamen, Weizen, Mais und Reis gewonnen wird. Roborat soll gut im Darm ausgenutzt werden und ist vollkommen geschmacklos, im übrigen hat es alle guten Eigenschaften des Tropons. Sein Preis ist annähernd derselbe wie der des Tropons (1 kg Eiweiß 5·80 Mk.), und ist es daher geeignet, als Fleischersatzmittel angesehen zu werden.

Für Aleuronatmehl und Mutose[77]) gelten dieselben Anschauungen, doch sind beide Präparate wenig eingeführt.

Eine wichtige Grundsubstanz für Nährmittelpräparate stellt auch, wie schon eingangs erwähnt, die Milch dar. Die Präparate dieser Gattung zeichnen sich durch sehr leichte Verdaulichkeit aus, bedingen keinerlei Magen- und Darmstörungen. Die Hauptsubstanz, die diese Präparate enthalten, ist das Kaseïn oder dessen Salze.

In Betracht kommen hier Nutrose, Sanatogen, Plasmon, Milchsomatose[77]). Es wird den Kaseïnpräparaten besonders nachgerühmt, sie wären vor allem geeignet, Stickstoffansatz im Körper zu ermöglichen. Sie haben den weiteren Vorteil, daß sie völlig frei von Nukleïnen sind und hierdurch die Harnsäureproduktion kaum vermehren, also therapeutisch bei harnsaurer Diathese von großer Bedeutung werden können.

Die Nutrose, das Kaseïnnatrum[77]), ist zwar ein vorzügliches Mittel für Kranke, wird aber als Fleischersatzmittel und Volksernährungsmittel trotz seiner brillanten Resorbierbarkeit, seines hohen Preises wegen (1 kg 20 Mk.) nie eine Rolle spielen.

Das Eukasin, Kaseïnammonium[77]), der Nutrose sehr ähnlich, unterscheidet sich von dieser nur durch seinen billigen Preis (1 kg 11 Mk.), der aber trotzdem noch viel zu hoch ist, um das Präparat in Konkurrenz mit dem Fleisch treten zu lassen.

Sanatogen[77]), Kaseïn mit Glycerin-Phosphorsäure, amalgamartig verbunden und wasserlöslich, gilt mehr als Therapeutikum wegen seines hohen Phosphorgehaltes, und wird ihm besonders spezifische Wirkung auf das Nervensystem nachgerühmt; sein Preis ist hoch und beträgt pro Kilogramm 30 Mark.

Das einzige für die Volksernährung überhaupt in nähere Betrachtung zu ziehende Präparat ist das Plasmon[89]), das auf mechanischem Wege aus der Magermilch gewonnen wird. Es enthält allerdings nur 74·54 Proz. Eiweiß, steht also gegen Tropon, Roborat und andere, deren Eiweißgehalt

Digitized by Google

größtenteils über 90 Proz. ist, an Eiweißersatzkraft zurück, hat dagegen den großen Vorteil der Wasserlöslichkeit. Nach allgemeiner Ansicht ist bisher das Plasmon das geeignetste Eiweißpräparat für arme Kranke; sein Preis ist etwas teurer als Tropon, 1 kg Eiweiß kostet 7 Mk.

Milchsomatose, Galactogen, Globon sind weitere Milchprodukte, die aber eine größere Verbreitung bisher nicht erfahren haben, ihr Preis ist jedenfalls höher als der des Tropons.

Als letzte Gruppe sind noch die Nährpräparate aus Eiereiweiß zu besprechen. Ihre Darstellungsweise allein bedingt schon den hohen Preis des Präparates, so daß diese natürlich von vornherein als Fleischersatzmittel für größere Bevölkerungskreise in Fortfall kommen müssen.

Die größte Verbreitung dieser Gruppe hat der Nährstoff Heyden[77]), der als Zusatz zu Speisen und Getränken wertvoll werden kann. Das Kilogramm kostet 42 Mk.

In unserer Zeit der übertriebenen Bakteriophobie ist es natürlich, daß man auch die Nährpräparate auf ihren Bakteriengehalt prüft und je nach positivem bzw. negativem Befund ein verdammendes oder approbierendes Urteil abgibt. Verschiedene Präparate tragen als besonderen Vorzug die Bezeichnung „steril". Des weiteren konstatierte man, daß alle aus Milch dargestellten Präparate, sowie das Tropon, das Aleuronat, das Roborat bakterienhaltig sind, weshalb man vor dem Gebrauch derselben warnen zu müssen glaubte. Gewiß mag es für den Verdauungstraktus des Säuglings nicht gleichgültig sein, ob er mit seiner Nahrung große Mengen von Bakterien mit aufnimmt, aber im großen und ganzen ist doch diese Bakterienfurcht nicht berechtigt. Wir verzehren ohne Scheu tagtäglich Millionen von Bakterien mit den gewöhnlichen Nahrungsmitteln und kein Mensch denkt daran, Käse, Zucker, Brot, Salat, oder Teller und andere Eßgeräte vor dem Essen zu sterilisieren. Allerdings wären pathogene Keime, wie Typhus, Cholera, in Nährpräparaten nicht irrelevant, ihr Vorkommen ist im übrigen nicht unwahrscheinlich bei der doch größtenteils maschinellen Fabrikation; einige Fäulniskeime mehr oder weniger im Darm hingegen werden wohl kaum Schaden bringen.

Nach der obigen Übersicht sind als Präparate, die überhaupt bisher von volkswirtschaftlicher Bedeutung sind oder werden können, nur das Soson, das Plasmon, das Roborat und das Tropon anzusehen. Das Tropon als das billigste hat die größte Zukunft vor sich und überhaupt wird wohl vorläufig die Gewinnung des pflanzlichen Eiweißes, dessen Rohsubstanzen ja die denkbar billigsten sind, in erster Linie zur Darstellung von billigen Eiweißpräparaten angestrebt werden. Überblickt man die Möglichkeit der Massenernährung durch Präparate, so muß man sich vorläufig vor zu kühnen Hoffnungen hüten, vor allem wohl deswegen, weil die dem Fleisch anhaftende Schmackhaftigkeit natürlich den Ersatzmitteln nicht zukommt und ein Ersatz derselben durch Zusatz von Fleischextrakt den hauptsächlichsten Vorteil der Billigkeit des Fleischersatzes beträchtlich schmälern würde. Wenn auch in Hospitälern und Kasernen der obligatorische Fleischersatz leicht eingeführt werden kann, so wird doch ohne Zweifel dessen Einführung für die Ernährung der unteren Bevölkerungsschichten sehr großen Schwierig-

Digitized by Google

keiten begegnen, da ja im allgemeinen allen Neuerungen in der Ernährung ein enormer Skeptizismus entgegengebracht wird.

Von diesem Standpunkte aus sind vorläufig die ausgedehnte Ausnutzung des Pferdefleisches und Hundefleisches, die möglichste Verwertung des aus irgend welchen Gründen dem allgemeinen Verkehr entzogenen Schlachtfleisches als weit wichtigere Momente, als die Einführung künstlicher Nährpräparate in der Volksernährung zu betrachten; denn wenn wir alle Nährpräparate mit dem Pferdefleisch z. B. vergleichen, dessen Kilogramm ungefähr 30, 40 bis 50 Pf. kosten dürfte, so bleibt der Preisunterschied zwischen dem billigsten Fleischersatzmittel, dem Tropon, und diesem Fleisch doch noch so ungeheuer, daß von einem wirklichen Ersatz eben noch nicht gesprochen werden kann.

Angeschlossen an die künstlichen Ersatzmittel des Fleisches mögen noch die Fleischextrakte und die Suppenwürzen[50], [95]) werden. In diesen handelt es sich ja auch gewissermaßen um Fleischersatzmittel. Sie stellen die für die Würze der Speisen notwendigen Extraktivstoffe des Fleisches dar und ersparen so die Verwendung von Fleisch zur Darstellung der Suppen. Durch die rationelle Darstellung der Fleischextrakte kann so tatsächlich derselbe Effekt zu wesentlich billigerem Preise erzielt werden. Früher wurden die Fleischextrakte und die ihnen nahestehenden Präparate als Kräftigungsmittel und Nahrungsmittel par excellence angesehen; man glaubte in ihnen alle nährenden und wertvollen Substanzen des Fleisches in kleinem Volumen zu besitzen. Von dieser Überschätzung des Fleischextraktes ging noch Liebig, der Vater der Fleischextraktfabrikation, aus. So war Liebig der Überzeugung, daß Fleischextrakt die Fähigkeit habe, der vegetabilischen Nahrung die Eigenschaften der Fleischnahrung zu verleihen[50]). Das Irrige dieser Liebigschen Ansicht wurde hauptsächlich durch v. Voit und Voits Schüler dargelegt. Nur mit Fleischextrakt gefütterte Hunde gingen noch rascher als hungernde zugrunde, und damit war der Beweis geliefert, daß Fleischextrakt kein Nahrungsmittel sei. Der Irrtum in Liebigs Anschauung liegt eben in der Verkennung der Masse. Nicht die Qualität allein spielt bei der Ernährung eine Hauptrolle, sondern die Quantität und wenn der Fleischextrakt auch noch so reich an schmackhaften Salzen ist, so genügt doch die in ihm enthaltene geringe Menge Stickstoff, die noch größtenteils unverändert aus dem Harn ausgeschieden wird (Kreatinin), in keiner Weise, den Eiweißbedarf des Organismus zu decken oder zu unterstützen. Jetzt sieht man den Fleischextrakt ausschließlich als Geschmackskorrigens, Stimulans, an, dessen Hauptwirkung eben in der Anregung des Appetits besteht. Wie ein Hund, der ausschließlich mit Fibrin gefüttert wird, schließlich eben aus Mangel der die Speisen genießbar machenden Extraktivstoffe die Nahrung verweigert und Hungers stirbt, so ist auch für unsere Ernährung ein Korrigens und Adjuvans in Form dieser Extrakte, wenn eben das sonst ihre Stelle vertretende Fleisch selbst wegfällt, unentbehrlich. Die Fleischextrakte gehören demzufolge zu den Genußmitteln und nicht zu den Nahrungsmitteln, deswegen ist ihre Bedeutung in der Ernährung keine geringere als die der Nährstoffe selbst, die den Bestand des Körpers erhalten. v. Voit vergleicht treffend die Genußmittel mit dem Schmieröl, aus welchem weder Maschinenteile hergestellt

Digitized by Google

sind, noch die Kraft für die Bewegung der Maschine gewonnen werden kann, das aber doch unentbehrlich ist, da es den Gang der Teile leichter und ohne zu große Reibung vor sich gehen läßt.

Allerdings sind in dem Fleischextrakt gewisse Nährstoffe vorhanden. Neben den mineralischen Stoffen findet sich regelmäßig Glycogen 0·5 bis 1·3 Proz., dann etwa 6 Proz. Leimsubstanzen, 10 Proz. Albumosen, 12·3 Proz. Pepton und 4·9 Proz. andere lösliche Eiweißstoffe, im ganzen also etwa 21 Proz. lösliche Eiweißsubstanzen. Im übrigen schwanken die Annahmen der Analysen der einzelnen Autoren voneinander wesentlich. Diese relativ beträchtliche Menge von 20 Proz. Eiweiß in den Extrakten kommt für die Ernährung nicht in Betracht, denn eine Eiweißzufuhr auf diesem Wege wäre wohl die schlechteste und teuerste, die man sich denken könnte.

Der hohe Preis der Fleischextrakte, der durch ihre kostspielige Herstellung bedingt ist, steht nur im Verhältnis zu ihrer Bedeutung als Genußmittel, nicht aber als Nahrungsmittel.

Die Fleischextrakte und Suppenwürzen sind einesteils ausschließlich aus Fleisch hergestellt, wie Liebig, Puro, Bovril, oder aus vegetabilischen Zusätzen, wie Maggi. Da die Extrakte nur als Genußmittel Wert haben, ist ein Zusatz von Fleischmehl zu denselben, wie dies bei den Bovrilpräparaten erfolgt, zwecklos, da ja von dem Fleischextrakt eine Nährkraft nicht verlangt wird, und Voit tritt mit Recht energisch den Reklamen, besonders der Bovrilpräparate, entgegen, in welchen behauptet wird, daß Bovril geradezu wirkliches Fleisch wäre und daher das idealste Fleischersatzmittel darstelle. Das Falsche dieser Behauptung wird sofort klar, wenn man bedenkt, daß, wenn Bovril den Eiweißbedarf des Körpers allein für einen Tag decken sollte, man ungefähr 7 bis 9 Mk. dafür ausgeben müßte.

Die Fleischextrakte fallen vorläufig nicht unter die Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes, indem der Begriff „Fleisch" auf sie noch nicht ausgedehnt ist. Natürlich darf nach § 9 des Fleischbeschaugesetzes Fleisch, dessen Untauglichkeit bei der Schlachtung festgestellt wurde, weder als Nahrungs- noch als Genußmittel in den Verkehr gebracht werden, womit auch seine Verwertung zur Fleischextraktbereitung verhindert ist. Die aus dem Auslande eingeführten Fleischextrakte fallen nicht unter diese Bestimmungen. Eine gesundheitliche Schädigung durch Fleischextrakt kann auch kaum nach der Art der Herstellung, die einer längeren Sterilisation gleichkommt, jemals eintreten. Von einiger Bedeutung wären nur Ausnahmebestimmungen für Gelatine, die, wie bekannt, häufiger Tetanusbazillen enthält. Eine Gefahr kann aber hierbei ebenfalls nur eintreten, wenn die Gelatine, wie dies in neuerer Zeit vielfach empfohlen wird, bei verschiedenen Krankheiten subkutan injiziert wird. Bestimmungen hierüber würden aber, da es sich hier um pharmazeutische Mittel handelt, nicht in den Rahmen der Fleischgesetzgebung gehören.

Billige Fleischextrakte und Suppenwürzen sind auch von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung, da sie der Nahrung, wenn diese auch weniger schmackhaft ist, die appetitanregende Würze verleihen und dadurch auch eine bessere Ernährung, selbst der ärmeren Klassen, ermöglichen, die häufig an der Unlust, die eintönige Mahlzeit einzunehmen, scheitert.

Digitized by Google

Im vorhergehenden ist die Bedeutung des Fleisches in seinem volkswirtschaftlichen und hygienischen Werte zu würdigen versucht worden. Solange es noch nicht gelingt, wie es die Träume kühner Chemiker verwirklicht gesehen, den Menschen mit chemisch reinen Substanzen allein völlig zu ernähren, solange wir noch nicht in der Lage sind, unsere Nahrungsmittel auf billige Weise synthetisch aus dem Reiche der anorganischen Chemie zusammenzustellen, solange wird das Fleisch als bedeutendstes und wichtigstes Ernährungsmittel für den Menschen gelten, und solange wird auch der Staat genötigt sein, durch Erlaß hygienischer Gesetze die Gesundheit des Volkes bevormundend zu schützen: denn in der Ernährung wurzelt auch die Kraft eines Volkes.

Literatur.

[1]) Gesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 nebst Ausführungsbestimmungen. Erläutert von Brettreich, München 1902.

[2]) R. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau. 3. Aufl., Stuttgart 1899.

[3]) Morot, Über einen Fall von Rinderfinnen und die Notwendigkeit, auf diese Parasiten in Frankreich zu achten. Réc. de méd. vét. 1894, Nr. 16, zit. nach Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene V, S. 33.

[4]) Reismann, Ein Beitrag zur Frage der Finnenabtötung durch Kälte. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene VI, S. 132.

[5]) Ostertag, Untersuchungen über das Absterben der Rinderfinnen in ausgeschlachtetem und in Kühlräumen aufbewahrtem Fleisch. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene VII, S. 127.

[6]) Glage, Versuche über Tötung von Finnen durch elektrische Ströme. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene VII, S. 21.

[7]) Peiper, Die Verbreitung des Echinococcus in Vorpommern. Monographie. Stuttgart 1894.

[8]) Melnikow-Raswedenkow, Der Echinococcus multilocularis, Zieglers Beiträge. Sonderheft 1900.

[9]) Gourine, Compte rend. de la société méd vét. de Moscou 1893/94, ref. in Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene V, S. 133.

[10]) Hertwig, Lehrbuch der Zoologie, S. 357 ff.

[11]) Hertwig und Graham, Über die Muskeltrichine, Münch. med. Wochenschr. XLII, Nr. 21.

[12]) Ostertag, Vermögen Darmtrichinen und wandernde Trichinen auf einen neuen Wirt überzugehen? Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene III, S. 45.

[13]) Wasserfuhr, Die Kosten der Trichinenschau in Berlin. Hygien. Rundschau 1892, Nr. 3.

[14]) Klaphake, Fütterungsversuche mit amerikanischen Trichinen. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene II, S. 152.

[15]) C. Fränkel, Vorläufige Mitteilungen über Fütterungsversuche mit trichinösem amerikanischem Fleisch. Hygien. Rundschau II, Nr. 12.

[16]) C. Fränkel, Verein der Ärzte in Halle, Sitzung 24. Oktober 1900. Ref. in Münch. med. Wochenschr. 1901, S. 77.

[17]) Jahnssen, Fütterungsversuche mit aus Amerika eingeführtem, hier trichinös befundenem gesalzenem Schweinefleisch. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1892, Nr. 20.

[18]) Ostertag, Über das Vorkommen von Pentastomum in den Lymphdrüsen der Rinder. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene II, S. 63.

[19]) Siedamgrotzky, Tuberkulinimpfung der Rinderbestände. Ref. in Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene III, S. 221.

[20]) Willbrandt, Über die Zunahme der Tuberkulose unter dem Schlachtvieh. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene V, S. 8.

Digitized by Google

[21]) Ronneberger, Einiges über die durch die Tuberkulose der Rinder verursachten Schäden. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene VII, S. 89.

[22]) Bollinger, Über die Identität der Perlsucht der Rinder mit der menschlichen Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1894, Nr. 5.

[23]) Kastner, Ein weiterer Beitrag zur Lehre von der Infektiosität des Fleisches perlsüchtiger Rinder. Münch. med. Wochenschr. 1892, Nr. 20.

[24]) Galtier, Journal de méd. vét. et de Zoologie 1891, Nr. 1; Journal de méd. vét. et de Zoologie 1892, août; Recueil de méd. vét. et de Zoologie 1893, Nr. 8; Journal de méd. vét. et de Zoologie 1895, août. Nach Ref. in der Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene.

[25]) R. Koch, Die Bekämpfung der Tuberkulose im Lichte der Erfahrung, welche bei der Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten gemacht worden ist. Tuberkulose-Kongreß London, Juli 1901. Ref. in der Münch. med. Wochenschr. 1901, S. 1298.

[26]) Virchow, Diskussion in der Berliner med. Gesellschaft am 22. Juli 1901.

[27]) Hueppe, Perlsucht und Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1901, Nr. 34.

[28]) Kgl. bayer. Ministerialverfügung vom 1. August 1899 betr. Verbrennung des Zentrifugenschlammes.

[29]) Ostertag, Die Mindener Verfügung betr. den Verkauf des Fleisches tuberkulöser Tiere. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene I, S. 165.

[30]) Sächsische Veterinärberichte pro 1898.

[31]) Kitt, Lehrbuch der patholog.-anatom. Diagnostik. Stuttgart 1894.

[32]) Sormanni, Wirkung der Verdauungssäfte auf das tetanogene Virus. Zentralbl. f. allgem. Pathol. 1890, Nr. 17.

[33]) Klein, 7. Kongreß für Hygiene und Demogr. in London. August 1891. Bericht in der Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene I, S. 203.

[34]) Ostertag, Über Fleischvergiftungen. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene II, S. 193 ff.

[35]) Bollinger, Über Fleischvergiftung, intestinale Lepsis und Abdominaltyphus. München 1881.

[36]) Basenau, Fritz, Weitere Beiträge zur Geschichte der Fleischvergiftungen. Archiv f. Hygiene 32, Heft 3.

[37]) Die Fleischvergiftung in Cotta. 1. Jahresber. über das Medizinalwesen im Königr. Sachsen 1889, S. 104 bis 121. Ref. in Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene I, S. 150.

[38]) Gottstein, Beiträge zur Lehre von der Septicämie. Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 24.

[39]) Brieger und Kempner, Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Deutsche med. Wochenschr. 1897, Nr. 33.

[40]) W. Kempner, Ein weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Archiv f. Hygiene 31, Heft 3.

[41]) Schröder, Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medizin 1898, VI. Supplement.

[42]) Frohner und Knudsen, Einige Versuche über die Genießbarkeit des Fleisches vergifteter Tiere. Monatshefte f. praktische Tierheilkunde I, S. 529; zit. nach Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene I, S. 25 und 125; II, S. 374.

[43]) Levy und Jakobsthal, Fleischvergiftung und Typhus. Archiv f. Hygiene Bd. 44, 2. Heft.

[44]) Tumpowski, Von der bakteriolog. Untersuchung des Fleisches in den Läden und Fleischbänken von Lodz. Archiv f. Hygiene und Infektionskrankheiten 1901, Bd. 37, 2. Heft.

[45]) Stenograph. Berichte des deutschen Reichstages 1898/1900, Bd. 6, S. 4524; Bd. 2, S. 1803 u. a.

[46]) Heiß, Australische Fleischeinfuhr in London. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene XI, S. 97.

[47]) Ostertag, Zur Einfuhr gefrorenen australischen Fleisches. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene IV, S. 223.

[48]) Hamlet, Vergiftungen durch Büchsenkonserven. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene III, S. 201.

Digitized by Google

[49]) Boucheau und Nois, Vergiftung durch Büchsenfleisch. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene VII, S. 225.

[50]) v. Voit, Physiologie des allgemeinen Stoffwechsels und der Ernährung. 6. Bd. des Handb. der Physiologie von Herrmann, 1881.

[51]) Morot, Sterilisation des Fleisches tuberkulöser Tiere und Konservierung des sterilisierten Fleisches. Ref.: Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene VII, S. 119.

[52]) Hierocles, X. Konstantin, Über die Verwendbarkeit von Öl zur Fleischkonservierung. Archiv f. Hygiene, 33. Bd., 1898.

[53]) Kühnau, Die Hamburger Kühlhausanlagen. Hamburg, Mitteilungen für Tierärzte 1894, Heft 4.

[54]) Prausnitz, Grundriß der Hygiene, III. Aufl., S. 379.

[55]) Graßmann, Über Lagerungsversuche mit gefrorenem Rind-, Schweine- und Hammelfleisch. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene IV, S. 72.

[56]) Beu, Über den Einfluß des Räucherns auf die Fäulniserreger bei der Konservierung der Fleischwaren. Zentralblatt f. Bakteriologie VIII, Nr. 17/18.

[57]) Fjelstrup, Injektionspökelung. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene IX, S. 147.

[58]) Polenske, Über den Verlust, welchen das Rindfleisch an Nährwert durch das Pökeln erleidet. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamt VII, 2 u. 3.

[59]) Nothwang, Der Salpetergehalt verschiedener Fleischwaren und der Pökelprozeß. Archiv f. Hygiene XVI, 2. Heft.

[60]) Peroncito, Zeitschrift f. Veterinärwissenschaften V, S. 309 bis 323.

[61]) Ostertag, Über die Verwertung des Fleisches finniger Rinder. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene VI, S. 67.

[62]) Abel, Beobachtungen gelegentlich einer Milzbrandenzootie. Zeitschrift für Bakteriologie XVII, H. 5 u. 6.

[63]) Kuschel, Über die Wirkung des Einlegens von Fleisch in verschiedene Salze. Archiv f. Hygiene 43, 134 ff.

[64]) Anneths, zit. n. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene X, S. 138 (Lancet).

[65]) Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt über Borsäure, Bd. XIX, Heft 1.

[66]) R. Boehm, Zur Beurteilung der Borsäure und des Borax als Fleischkonservierungsmittel. Münch. med. Wochenschrift 1902, S. 2049.

[67]) Liebreich, Berl. med. Gesellschaft v. 3. Dezember 1902, zit. n. Münch. med. Wochenschrift 1902, S. 2099.

[68]) L. Lange, Beitrag zur Frage der Fleischkonservierung mittels Borsäure-Borax und schwefligsauren Natronzusätzen. Archiv f. Hygiene XL, 2. Heft.

[69]) Pollenske, Chem. Untersuchung verschiedener im Handel vorkommender Konservierungsmittel für Fleisch und Fleischwaren. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamt VI, Heft 1.

[70]) Kionka, Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten XXII, Heft 3.

[71]) Longard, Über den Zusatz von schwefligsaurem Natron zu Nahrungsmitteln. Zeitschrift f. Medizinalbeamte 1897, Nr. 1.

[72]) P. Rosenberg, Über Wirkungen des Formaldehyds in bisher nicht bekannten Lösungen. Deutsche med. Wochenschrift 1896, Nr. 39.

[73]) Gottstein, Formaldehydgelatine zur Konservierung von Nahrungsmitteln. Deutsche med. Wochenschrift 1896, Nr. 41.

[74]) Emerich-Deichstetter, Kurze Notiz in der Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene XIII, Heft 1. (Genauer noch nicht veröffenlicht.)

[75]) Finkler, Eiweißnahrung und Nahrungseiweiß. Deutsche med. Wochenschrift 1898, S. 261.

[76]) Finkler und Lichtenfeld, Eiweiß in Hygiene und Wirtschaft der Ernährung. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. XXI, 1902, Beilage.

[77]) Heim, Künstliche Nährpräparate, Berlin, Hirschwald.

[78]) Bornstein, Über Fleischersatzmittel. Berl. klin. Wochenschrift 1897, Nr. 8.

[79]) R. Neumeister, Über Somatose und Albumosenpräparate im allgemeinen. Deutsche med. Wochenschrift 1893, S. 866.

[80]) Kronfeld, Ein Beitrag zur Wirkung der Somatose. Allg. med. Zentralzeitung 1899, Nr. 31.

Digitized by Google

[81]) Finkler, Verwendung von Tropon zur Krankenernährung. Berl. klin. Wochenschrift 1898, Nr. 30 bis 33.

[82]) J. Müller, Über Tropon und Plasmon. Münch. med. Wochenschrift 1900, Nr. 51 und 52.

[83]) H. Strauß, Über die Verwendbarkeit eines neuen Eiweißpräparates Tropon für die Krankenernährung. Therap. Monatshefte 1898, Heft 5.

[84]) W. Prausnitz, Über das Verhalten von Fleisch und Fleischpräparaten im menschlichen Organismus. Zeitschrift f. Biologie. Jubelband zu Ehren von C. v. Voit, München 1901.

[85]) R. O. Neumann, Über Myogen, ein neues Eiweißpräparat. Münch. med. Wochenschrift 1903, Nr. 3.

[86]) Über die Bedeutung reinen Pflanzeneiweißes für die Ernährung. Aus dem tierphysiolog. Laboratorium d. landwirtschaftl. Hochschule in Berlin.

[87]) Loewy und Pickardt, Deutsche med. Wochenschrift 1900, Nr. 51.

[88]) Schürmayer, Vortrag auf dem XIII. internationalen Kongreß f. Medizin. Paris 1900.

[89]) Prausnitz, Über ein neues Eiweißpräparat (Siebolds Milcheiweiß). Münch. med. Wochenschrift 1899, Nr. 26.

[90]) Stadelmann, Das Plasmon. Deutsche Ärztezeitung 1899, Heft 13.

[91]) Caspari, Die Bedeutung des Milcheiweißes für die Fleischbildung. Fortschritte der Medizin 1899, Nr. 19.

[92]) Bloch, Über das Kaseon, ein neues Eiweißpräparat. Fortschritte der Medizin 1899, Nr. 19.

[93]) Meitner, Plasmon in der Praxis des Ärmeren. Mediz.-Chirurg. Zentralbl. 1901, Nr. 30.

[94]) J. Flesch, Zur Ernährungstherapie mit künstlichen Eiweißpräparaten. Klin.-therapeut. Wochenschrift 1900, Nr. 33.

[95]) v. Voit, Über die Bedeutung des Fleischextraktes als Nahrungs- und Genußmittel. Münch. med. Wochenschrift 1897, S. 219.

Digitized by Google

Das staatliche Aufsichtsrecht bei zentralen Wasserversorgungsanlagen[1]).

Von Regierungsrat **Krenzlin** in Arnsberg.

Die Erfahrungen, welche namentlich in neuerer Zeit bei Gelegenheit von Typhusepidemien gemacht sind, haben die Notwendigkeit einer schärferen staatlichen Überwachung zentraler Wasserleitungsanlagen, die zur Versorgung mit Trink- oder Wirtschaftswasser dienen, erwiesen. Die nachstehenden Ausführungen sollen deshalb die Grundlagen und die Grenzen des staatlichen Aufsichtsrechts gegenüber derartigen Anlagen im Bereiche der preußischen Monarchie erörtern. Auch soll geprüft werden, ob dieses Aufsichtsrecht nach seinem gegenwärtigen Umfange genügt, um die Einrichtungen und den Betrieb der Wasserversorgungsanlagen in einer den gesundheitlichen Anforderungen entsprechenden Weise zu regeln, oder ob hierzu eine Ergänzung der bestehenden Gesetzgebung notwendig ist.

I. Grundlagen des Aufsichtsrechtes.

Die allgemeine Befugnis der Polizeibehörden, die gesundheitspolizeilichen Interessen gegenüber Wasserversorgungsanlagen durch besondere polizeiliche Anordnungen oder durch Erlaß von Polizeiverordnungen wahrzunehmen, folgt aus den Vorschriften des § 10 II, 17 A. L. R. und des § 6, Nr. f. des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850. Diese lauten:

§ 10 II, 17 A. L. R.[2]). Die nötigen Anstalten zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, Sicherheit und Ordnung und zur Abwendung der dem Publiko oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahr zu treffen, ist das Amt der Polizei.

---

[1]) Bezüglich der für diesen Gegenstand in Betracht kommenden medizinaltechnischen Gesichtspunkte verweise ich auf die auch in den obigen Ausführungen berücksichtigte Schrift von Springfeld, Die Typhusepidemien im Regierungsbezirk Arnsberg und ihre Beziehungen zu Stromverseuchungen und Wasserversorgungsanlagen, Jena 1903. (Springfeld T.)

Von den gebrauchten Abkürzungen bedeuten:

A. L. R. Allgemeines Landrecht für die preußischen Staaten,
K. G. Kammergericht,
O. V. G. Oberverwaltungsgericht,
P. V. G. Gesetz über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850,
Pr. V. Bl. Preußisches Verwaltungsblatt,
R. G. Reichsgericht.

[2]) Diese Vorschrift hat zwar formell nur Geltung für das Gebiet des Allgemeinen Landrechts, sie entspricht aber tatsächlich auch dem in den übrigen preußischen Landesteilen bezüglich des Umfanges der Polizeigewalt bestehenden Rechtszustande. Vgl. Biermann, Privatrecht und Polizei in Preußen, S. 20 ff.

Digitized by Google

§ 6 Nr. f. P. V. G. [1]). Zu den Gegenständen der ortspolizeilichen Vorschriften gehören: f. Sorge für Leben und Gesundheit.

Ferner ist der Polizei in ihrer Eigenschaft als Wegepolizeibehörde eine beschränkte Handhabe gegenüber zentralen Wasserversorgungsanlagen insofern gegeben, als sie über die Erteilung der Genehmigung zur Durchlegung von Wasserleitungsrohren oder dergleichen durch öffentliche Wege zu entscheiden hat [2]). Auch kann die Polizei als Baupolizeibehörde beteiligt werden, wenn auf Grund der bestehenden Baupolizeiverordnungen zur Vornahme baulicher Ausführungen an den Wasserwerksanlagen die Einholung der Bauerlaubnis notwendig ist. Sie hat jedoch hierbei nur zu prüfen, ob der geplante Bau den geltenden Vorschriften entspricht.

Öffentlich rechtliche Sonderbestimmungen für Wasserleitungen bestehen in Preußen nur im Geltungsgebiet des Allgemeinen Landrechts. Es sind dies folgende:

§ 96 I, 8. Wasserleitungen und andere Wasserbaue an öffentlichen Orten müssen unter Aufsicht der Landespolizei geführt werden.

§ 46 II, 15. Wasserleitungen dürfen aus öffentlichen Strömen ohne besondere Erlaubnis des Staates nicht geführt werden.

§ 61 II, 15. Niemand darf an seinem Ufer etwas anlegen, wodurch der Lauf des Flusses zum Nachteile der Schiffahrt gehemmt, eingeschränkt oder verändert wird.

§ 62 II, 15. Es soll daher auch niemand an oder in öffentlichen Flüssen Wasserbaue führen, ohne sich vorher bei dem Staate gemeldet und die Genehmigung desselben erhalten zu haben.

Von diesen Vorschriften findet die Bestimmung des § 96 I, 8 auf alle diejenigen Anlagen von Wasserwerken Anwendung, welche auf oder in öffentlichen Wegen oder Plätzen ausgeführt werden. Sie kommen deshalb für die meisten zentralen Wasserleitungsanlagen in Frage, da bei diesen fast regelmäßig das Rohrnetz ganz oder teilweise durch öffentliche Wege verlegt werden muß. Die §§ 46, 61 und 62 II, 15 beziehen sich dagegen nur auf solche Anlagen, deren Herstellung in oder an öffentlichen Flüssen erfolgt. Mit dieser Beschränkung gelten sie aber insbesondere auch für Wasserwerke, welche das Wasser nicht unmittelbar aus einem öffentlichen Flusse, sondern aus dessen Grundwasserstrom entnehmen; denn letzterer bildet den unterirdischen Teil des Flusses und ist somit als dessen Zubehör anzusehen [3]).

---

[1]) Vgl. die hiermit übereinstimmenden Vorschriften des § 6 f. der Verordnung vom 20. September 1867 (gr. S. 1529) und des Lauenburgischen Gesetzes vom 7. Januar 1870.

[2]) Zur Ausführung aller Anlagen in oder auf öffentlichen Wegen, welche die Sicherheit des Verkehrs gefährden können, bedarf es der wegepolizeilichen Genehmigung. Die Möglichkeit einer solchen Gefährdung liegt aber bei der Durchführung von Wasserleitungsrohren durch öffentliche Wege schon aus dem Grunde vor, weil bei etwaigen Rohrbrüchen eine Beeinträchtigung oder gänzliche Hinderung des öffentlichen Verkehrs zu befürchten ist. Vgl. O. L. G.-Erkenntnis vom 26. Februar 1896 (Entsch. XXIX, 442).

In den Fällen des § 96 I, 8 A. L. R. (s. u.) erübrigt sich eine besondere wegepolizeiliche Genehmigung, weil dort die Landespolizeibehörde bei ihrer Entscheidung auch die wegepolizeilichen Interessen mit zu wahren hat.

[3]) Vgl. Springfeld, Die Keimdichte der Förderungsanlagen zentraler Wasseranlagen im Regierungsbezirk Arnsberg, in Bd. XXXV, S. 568 dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

Außerdem werden die Pumpwerke solcher Anlagen fast ausnahmslos am Flusse liegen, so daß auch aus diesem weiteren Grunde die §§ 61, 62 II, 15 Platz greifen.

Bei den im Besitze von Gemeinden oder anderen Kommunalverbänden befindlichen Wasserwerken kommt neben dem allgemeinen staatlichen Aufsichtsrecht noch das kommunale Aufsichtsrecht in Betracht.

II. Umfang des Aufsichtsrechtes.

1. Bei der Anlegung oder Veränderung von Wasserwerksanlagen.

Es ist zunächst die Frage zu erörtern, ob und innerhalb welcher Grenzen für die Anlegung neuer, sowie für die Veränderung oder Erweiterung bestehender Wasserwerke die Einholung einer besonderen Genehmigung auf Grund der gegenwärtigen gesetzlichen Bestimmungen erforderlich ist oder vorgeschrieben werden kann. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen solchen Wasserwerken, die sich als gewerbliche Anlagen darstellen und infolgedessen der Gewerbeordnung unterstehen, sowie zwischen solchen, welche diese Eigenschaft nicht haben. Zu den Anlagen der ersteren Art gehören alle Wasserwerke, welche gewerbsmäßig, d. h. zum Zwecke der fortgesetzten Gewinnerzielung betrieben werden[1]). Dieses Merkmal wird bei den meisten zentralen Wasserwerken, und zwar auch bei zahlreichen, von kommunalen Verbänden errichteten Anlagen zutreffen. Bezüglich der letzteren ist der gewerbsmäßige Charakter in der Regel dann zu verneinen, wenn Gemeinden ein Wasserwerk ausschließlich zur Versorgung ihrer Einwohner im gesundheitspolizeilichem Interesse und unter Einführung des Zwangsanschlusses betreiben[2]). Dasselbe wird anzunehmen sein, wenn mehrere Gemeinden oder Kreise zur Errichtung eines Wasserwerks eine Gesellschaft gründen, welche den beteiligten Kommunalverbänden das Wasser zum Selbstkostenpreise liefert.

Bei den hiernach für die Praxis hauptsächlich in Betracht kommenden gewerblichen Wasserwerken würde aber die Einführung einer polizeilichen Genehmigung, einer sog. Konzession, für ihre Errichtung oder Inbetriebsetzung unzulässig sein. Eine solche Maßregel widerspräche der Vorschrift des § 1, Abs. 1 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich. Danach ist der Betrieb eines Gewerbes jedermann gestattet, soweit nicht durch die Gewerbeordnung selbst Ausnahmen oder Beschränkungen vorgeschrieben oder zugelassen sind. Es kann mithin eine besondere Genehmigungspflicht nur für die unter die Bestimmungen des § 16 a. a. O. fallenden gewerblichen Anlagen in Frage kommen. Zu diesen gehören aber die Wasserwerke nicht; denn sie sind weder in dem Verzeichnis der genehmigungspflichtigen Anlagen enthalten, noch können sie etwa auf dem im § 16, Abs. 3 vorgesehenen Wege, durch Bundesratsbeschluß, Aufnahme finden, weil bei ihnen die im § 16, Abs. 1 angegebenen Voraussetzungen nicht zutreffen[3]).

---

[1]) O. V. G.-Erkenntnis vom 30. März 1889 (Entsch. XVII, 250).

[2]) Vgl. Ausf.-Anweisung zum Kommunalabgabengesetz vom 14. Juli 1893, Art. 3, Nr. 1.

[3]) Im § 16, Abs. 1 werden zu den genehmigungspflichtigen Anlagen zwar auch diejenigen gerechnet, welche durch die örtliche Lage oder die Beschaffenheit der Betriebsstätte für das Publikum erhebliche Nachteile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können. Dieses Merkmal bezieht sich aber nur auf die unmittelbaren Einwirkungen der Betriebseinrichtungen und nicht auf solche Fälle,

Digitized by Google

Hiernach ist die Einholung einer besonderen Genehmigung für die Anlegung oder Veränderung von gewerblichen Wasserwerken weder gesetzlich vorgeschrieben, noch darf sie im Wege der Polizeiverordnung gefordert werden. Dagegen ist gegen eine Polizeivorschrift nichts einzuwenden, welche bestimmt, daß bei Errichtung neuer, bei Erweiterung oder sonstiger Veränderung bestehender Wasserleitungsanlagen eine gewisse Frist vor Beginn der Herstellungsarbeiten von dem Vorhaben der Polizeibehörde unter Beifügung der erforderlichen Unterlagen (Lageplan, Zeichnungen, Erläuterungsbericht) Anzeige zu machen ist. Ebenso kann eine Anzeige vor der Ingebrauchnahme der neu hergestellten oder veränderten Anlagen angeordnet werden. Eine solche Verordnung würde namentlich nicht gegen § 1 der Gewerbeordnung verstoßen. Nach der Auslegung, welche letzterem in der Literatur und Rechtsprechung allgemein gegeben wird, betrifft der in ihr ausgesprochene Grundsatz der Gewerbefreiheit nur die Zulassung zum Gewerbebetriebe. Er schließt aber nicht aus, daß die Ausübung des Gewerbebetriebes Beschränkungen unterworfen wird, welche den Schutz allgemeiner polizeilicher Interessen bezwecken [1]). Die Einführung der in Rede stehenden Anzeigepflicht würde aber nur als eine derartige, aus allgemeinen gesundheitspolizeilichen Rücksichten gerechtfertigte Beschränkung anzusehen sein und in § 6, Nr. f. P. V. G. ihre gesetzliche Stütze finden; denn die Polizeibehörde hat ein Interesse daran, von der beabsichtigten Errichtung, Veränderung oder Inbetriebsetzung einer Wasserwerksanlage Kenntnis zu erhalten, damit sie die Anlage rechtzeitig auf die Beachtung der gesundheitlichen Anforderungen hin prüfen kann.

Ob auch die weitergehende Bestimmung zulässig ist, daß eine neu angelegte oder erweiterte Wasserversorgungsanlage nicht eher in Betrieb gesetzt werden darf, als bis die Polizeibehörde die Anlage abgenommen und den Abnahmeschein erteilt hat, erscheint zweifelhaft. Gegen die Rechtsgültigkeit läßt sich anführen, daß durch eine solche Vorschrift der Betrieb mittelbar von einer besonderen polizeilichen Genehmigung abhängig gemacht wird. Es ist deshalb vorzuziehen, sich auf die oben erörterte Anzeigepflicht in Verbindung mit der Einforderung von Bauvorlagen zu beschränken, zumal diese Maßregeln die Polizeibehörde in den Stand setzen, gegen gesundheitlich bedenkliche Anlagen noch vor der Ingebrauchnahme einzuschreiten. Ein praktischer Unterschied kommt hierbei nur dann zur Geltung, wenn die vorgeschriebenen Anzeigen von der beabsichtigten Herstellung oder Ingebrauchnahme der Anlagen von dem Anzeigepflichtigen nicht erstattet sind. In diesem Falle hat die Polizei nicht, wie sonst bei Anlagen, für die eine Konzession oder eine Abnahme gefordert wird, die Befugnis, schon wegen der Unterlassung der Anzeige die Fortführung der Herstellungsarbeiten oder die Inbetriebsetzung der fertigen Anlagen zu untersagen. Sie

---

in denen die in dem Betriebe gewonnenen Erzeugnisse beim Inverkehrbringen unter Umständen eine Gesundheitsgefahr herbeizuführen vermögen. Nur letzteres würde bei den Wasserwerkanlagen in Betracht kommen, während ihr Betrieb selbst eine Gefährdung oder Belästigung des Publikums in der Regel nicht zur Folge hat.

[1]) Vgl. Landmann, Kommentar zur Gewerbeordnung, zu § 1; ferner Biermann, a. a. O., S. 30 ff.

Digitized by Google

kann vielmehr nur die Bestrafung des Anzeigepflichtigen herbeiführen und bezüglich der Anlagen selbst erst Anordnungen treffen, wenn deren Beschaffenheit gegen die bestehenden Vorschriften tatsächlich verstößt.

Für nicht gewerbsmäßig betriebene Wasserversorgungsanlagen darf dagegen sowohl die Einholung einer polizeilichen Erlaubnis zu ihrer Anlegung wie zu ihrer Ingebrauchnahme gefordert werden. Die gesetzliche Handhabe dazu bieten die Bestimmungen der §§ 10 II, 17 A. L. R. und 6 f. P. V. G. [1]). Aus praktischen Rücksichten wird jedoch die Polizeibehörde hiervon möglichst Abstand nehmen. Abgesehen davon, daß es sich nicht empfiehlt, für die wenigen nicht gewerbsmäßigen Wasserversorgungsanlagen eine Sondervorschrift zu treffen, würde auch die Prüfung der Frage, ob die in Betracht kommende Anlage als gewerbsmäßiges oder nicht gewerbsmäßiges Unternehmen anzusehen ist, häufig zu Zweifeln Veranlassung geben.

In weitergehendem Maße läßt sich die Beaufsichtigung der Ausführung von Wasserwerksanlagen handhaben, die im Geltungsbereiche des Allgemeinen Landrechtes an oder in öffentlichen Flüssen, sowie überhaupt an öffentlichen Orten errichtet werden. In diesen Fällen finden die oben mitgeteilten Vorschriften des § 96 I, 8 und der §§ 46, 61 und 62 II, 15 Anwendung [2]). Diese greifen auch gegenüber gewerblichen Wasserwerken Platz, weil ihre Geltung durch den § 1 der Gewerbeordnung nicht berührt

---

[1]) In dem Erkenntnis des Kammergerichts vom 24. November 1902 (Deutsche Juristenzeitung 1903, S. 203) ist allerdings eine Polizeiverordnung für ungültig erklärt, welche u. a. die Benutzung von Brunnen ohne polizeiliche Genehmigung verbietet. Die Entscheidung geht davon aus, daß Brunnenwasser zwar häufig der Sitz von Krankheitserregern, und sein Genuß die Ursache von Epidemien sei, daß aber diese Erwägung das Brunnenwasser noch nicht zu einer dem Publikum „bevorstehenden Gefahr" (§ 10 II, 17 A. L. R.) mache. Eine solche Gefahr liege nur in einem Brunnen mit wirklich gesundheitsgefährlichem Wasser, nicht in einem Brunnen mit gesundem Wasser. Eine Polizeivorschrift der in Rede stehenden Art dürfe deshalb nur getroffen werden für solche Brunnen, deren Wasser gesundheitsgefährlich sei oder es wegen der unmittelbaren Umgebung jederzeit werden könne.

Vom medizinaltechnischen Standpunkt aus erscheint diese Auffassung unhaltbar. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Ursache der Typhuserkrankungen hauptsächlich in der Verseuchung des Trinkwassers zu suchen ist, und daß in Orten, in denen die Wasserversorgung einwandfrei geregelt war, Typhusepidemien entweder gar nicht oder nur in geringem Umfange auftraten (vgl. Begründung zu § 35 des Reichsgesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900). Schon hieraus ergibt sich, daß der Genuß von Wasser aus Brunnen, die den gesundheitlichen Anforderungen nicht völlig entsprechen, eine Gesundheitsgefahr für das Publikum zur Folge haben kann. Dieser Gefahr läßt sich aber nur vorbeugen, wenn die Polizeibehörde jeden Brunnen vor seiner Ingebrauchnahme einer sachverständigen Prüfung unterzieht. Die Beschränkung dieser Maßregel auf solche Brunnen, die wegen ihrer unmittelbaren Umgebung gesundheitsgefährlich werden können, ist praktisch undurchführbar. Denn es ist nicht angängig, in der Polizeiverordnung im voraus alle Möglichkeiten anzugeben, unter denen Brunnen gesundheitsgefährlich sein können. Man würde deshalb schließlich dem Eigentümer des Brunnens die Entscheidung über diese Frage überlassen müssen.

Diese Ausführungen gelten in erhöhtem Maße für zentrale Wasserversorgungsanlagen, da ihr Umfang und die Art ihrer Einrichtung die Möglichkeit einer Gesundheitsgefährdung noch näher rückt als schon bei einfachen Trinkbrunnen.

[2]) S. o. S. 363.

Digitized by Google

wird; denn sie fordern bei der Errichtung von Wasserwerksanlagen eine besondere staatliche Genehmigung nicht für den Errichtungsakt als solchen, sondern nur für die Benutzung der öffentlichen Flüsse oder anderen öffentlichen Orte.

Die Erteilung dieser Genehmigung liegt im freien Ermessen der zuständigen Behörde, weil für ihre Versagung im Gesetz keine besonderen Voraussetzungen bestimmt sind. Daraus folgt, daß weder gegen die Versagung der Genehmigung noch gegen einschränkende Genehmigungsbedingungen im Wege der Verwaltungsklage mit Erfolg angegangen werden kann, sofern nicht etwa die Entscheidung der Genehmigungsbehörde jedes polizeilichen Beweggrundes ermangelt [1]). Letzteres würde aber nur zutreffen, wenn das behördliche Vorgehen weder unmittelbar noch mittelbar den Schutz polizeilicher Interessen bezwecken sollte [2]). Infolgedessen kann die Genehmigung insbesondere davon abhängig gemacht werden, daß die Wasserwerksanlagen bestimmten gesundheitspolizeilichen Anforderungen entsprechen müssen. Dies gilt sowohl für die vollständige Neuerrichtung von Wasserwerken wie für die Erweiterung oder sonstige Veränderung bestehender Anlagen, also namentlich auch dann, wenn bei Vergrößerung des Versorgungsgebietes für die neuen Rohrleitungen die Benutzung öffentlicher Wege beabsichtigt wird. Es ist deshalb in Fällen der letzteren Art bei der Genehmigung die Bedingung statthaft, daß auch die bereits vorhandenen Einrichtungen des Wasserwerkes in bestimmter Weise umgestaltet werden.

Selbstverständlich kann ebenso gegen Anlagen eingeschritten werden, die seinerzeit ohne die vorgeschriebene landespolizeiliche oder sonstige staatliche Genehmigung errichtet sind. Es würde sogar zulässig sein, bis zur nachträglichen Einholung der Genehmigung die Benutzung der an den in Betracht kommenden Orten befindlichen Anlagen zu untersagen oder die Beseitigung der letzteren anzuordnen.

In allen Fällen steht ferner der Genehmigungsbehörde das Recht zu, die erteilte Genehmigung jederzeit zu widerrufen [3]). Dementsprechend kann sie auch nachträglich die Genehmigung einschränken oder die Genehmigungsbedingungen abändern.

Auf mittelbarem Wege ist ferner bei Stellung von Enteignungsanträgen durch die Wasserwerke eine besondere staatliche Einwirkung auf

---

[1]) O. V. G.-Erkenntnis vom 18. März 1897, Nr. III, 395, abgedruckt in Pareys Rechtsgrundsätzen, Erg.-Bd. 1899, S. 161 f.; ferner O. V. G.-Erkenntnis vom 27. November 1897 (Entsch. XXXII, 263).

[2]) Es ist nicht notwendig, daß die zu schützenden polizeilichen Interessen mit den öffentlichen Flüssen oder öffentlichen Orten zusammenhängen, welche durch die Wasserleitungsanlage berührt werden; denn man kann nicht annehmen, daß die Genehmigungsbehörde verpflichtet sein soll, die Benutzung der ihrer Aufsicht unterstellten öffentlichen Orte für eine Anlage zu gestatten, welche nach ihrer Überzeugung zwar nicht die Sicherheit jener Orte, aber mittelbar andere polizeiliche Interessen gefährdet.

Liegt ein allgemeiner polizeilicher Anlaß der Entscheidung der Genehmigungsbehörde zugrunde, so ist der Verwaltungsrichter nicht befugt, die einzelnen an die Genehmigung geknüpften Bedingungen auf ihre Notwendigkeit nachzuprüfen.

[3]) O. V. G.-Erkenntnis vom 16. April 1898 (abgedruckt bei Parey, Erg.-Bd. 1899, S. 161).

Digitized by Google

letztere möglich [1]). Die Wasserwerke kommen häufig in die Lage, bei Erweiterung ihrer Betriebseinrichtungen, namentlich bei Anlegung neuer Wassergewinnungsstellen, die dazu erforderlichen Grundstücke durch Enteignung erwerben zu müssen. Zur Verleihung des Enteignungsrechtes bedarf es nach § 2 des Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874 einer königlichen Verordnung. Die Erwirkung der letzteren kann davon abhängig gemacht werden, daß der Unternehmer gewisse im öffentlichen Interesse liegende Bedingungen erfüllt. Die Bedingungen können die bereits bestehenden oder die zu errichtenden Anlagen betreffen. Sie brauchen auch nicht notwendig polizeilicher Natur zu sein und dürfen sogar Änderungen des Geschäftsbetriebes des Unternehmers zum Gegenstande haben. So wird bei Wasserwerken, die infolge der Unmöglichkeit anderweiter Beschaffung von Wasser gleichsam ein Monopol in gewissen Bezirken ausüben, unter Umständen für die Wasserlieferungsgebühr ein Höchstbetrag festzusetzen sein, der nur mit Genehmigung der Landespolizeibehörde erhöht werden darf. Ferner kann man solchen Werken die Verpflichtung auferlegen, auf Verlangen der Landespolizeibehörde bestimmten von ihr zu bezeichnenden Gemeinden Wasser zu liefern oder weiter zu liefern. Diese Bedingung soll namentlich verhüten, daß Gemeinden bei Ablauf ihrer Wasserlieferungsverträge durch Verweigerung der Weiterlieferung des Wassers zum Abschluß neuer, für sie besonders ungünstiger Verträge genötigt werden. Auch kann in Frage kommen, die Werke zur Abänderung von noch in Geltung befindlichen Verträgen zu veranlassen, die mit Gemeinden abgeschlossen sind und in einzelnen Punkten die öffentlichen Interessen schädigen. Soweit die Erfüllung derartiger Bedingungen nicht schon vor der Verleihung des Enteignungsrechtes erfolgt, läßt sie sich durch die Hinterlegung einer Sicherheit oder durch die Vereinbarung einer Vertragsstrafe sichern.

Ein solches Verfahren findet seine gesetzliche Grundlage in der Vorschrift des § 1 des Enteignungsgesetzes. Danach kann das Enteignungsrecht nur verliehen werden, wenn die Enteignung „aus Gründen des öffentlichen Wohles“ erforderlich ist. Diese Voraussetzung ist aber nur dann gegeben, wenn gleichzeitig das die Enteignung erheischende Unternehmen selbst mit dem öffentlichen Wohle völlig in Einklang steht.

Bezüglich der kommunalen Wasserwerke sei hier noch erwähnt, daß sie gegenüber dem staatlichen Aufsichtsrecht im wesentlichen dieselbe Stellung einnehmen wie die privaten Werke. Die Befugnisse der kommunalen Aufsichtsbehörden beschränken sich bei den technischen Betriebsanstalten der Kommunen nur auf eine gewisse allgemeine Beaufsichtigung der Verwaltung solcher Anstalten. Ein Recht, über die technische Einrichtung, über den Betrieb oder gar über die innere Verwaltung besondere Anweisungen oder Anordnungen zu erlassen, steht ihnen von Kommunalaufsichts wegen nicht zu. Mittelbar können die Aufsichtsbehörden ihren Wünschen allerdings Geltung verschaffen, wenn die Kommunen die zur Anlegung oder Veränderung von Wasserwerken erforderlichen Kosten durch

[1]) Vgl. Runderlaß der Minister der Medizinalangelegenheiten und des Innern vom 24. August 1899 (abgedruckt in der Dienstanweisung für die Kreisärzte, S. 209).

Digitized by Google

Anleihen aufbringen müssen; denn bei Einholung der für letztere gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigung lassen sich besondere Maßnahmen in ähnlicher Weise durchsetzen, wie dies bei der Verleihung des Enteignungsrechtes möglich ist.

Umgekehrt können die Kommunalaufsichtsbehörden die Gemeinden unter Umständen von dem Abschluß nachteiliger Verträge mit Wasserwerken dadurch zurückhalten, daß sie die Einreichung der Vertragsentwürfe anordnen.

Sofern nicht eine der im vorstehenden erörterten besonderen Handhaben gegeben ist, müssen die an die Beschaffenheit der Wasserwerksanlagen im einzelnen zu stellenden polizeilichen Anforderungen von den Polizeibehörden mit Hilfe der Vorschriften des § 10 II, 17 A. L. R. und des § 6, Nr. f. P. V. G. durchgeführt werden.

2. Überwachung des Betriebes.

Die regelmäßige Überwachung des Betriebes zentraler Wasserwerke steht in erster Linie den Polizeibehörden auf Grund des allgemeinen, polizeilichen Aufsichtsrechtes zu. Daneben hat das Überwachungsrecht noch in der neueren Gesetzgebung besondere Anerkennung gefunden. So bestimmt der § 35, Absatz 1 des Reichsgesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 (R. G. Bl. S. 306), daß die dem allgemeinen Gebrauche dienenden Einrichtungen für Versorgung mit Trink- oder Wirtschaftswasser fortlaufend durch staatliche Beamte zu beaufsichtigen sind. Nach den Vorschriften des § 6 des Kreisarztgesetzes vom 16. September 1899 (G. S. S. 172) und des § 74 der Dienstanweisung für die Kreisärzte vom 23. März 1901 hat ferner der Kreisarzt die bestehenden Trinkwasserversorgungsanlagen ständig zu überwachen. Die gleiche Aufgabe ist den Gesundheitskommissionen im § 11, Nr. 1 des Kreisarztgesetzes und im § 10, Nr. 3 der Geschäftsanweisung für die Gesundheitskommissionen vom 13. März 1901 zugewiesen.

Die Überwachung hat einen doppelten Zweck. Sie soll die Durchführung der über die Anlegung und Einrichtung der Wasserwerksanlagen erlassenen Vorschriften sichern und außerdem eine gewisse Gewähr dafür bieten, daß dem Versorgungsgebiet kein gesundheitsschädliches Wasser zugeführt wird. Zu ersterem Zwecke kann die Polizeibehörde namentlich anordnen, daß ein Plan der gesamten Wassergewinnungsanlage, der etwa vorhandenen Förderbrunnen, des Druckrohrsystems, der Hochbehälter, des Verteilungsnetzes mit allen Schiebern und Anschlüssen, sowie ferner ein Übersichtsplan und ein Verzeichnis über die angeschlossenen Ortschaften und Gebäude auf der Betriebsstätte bereit gehalten und den beaufsichtigenden Personen auf Erfordern jederzeit zur Einsicht vorgelegt wird [1]). Selbstverständlich darf die Polizeibehörde auch verlangen, daß den Aufsichtsorganen jederzeit der Zutritt zu allen Betriebsanlagen gestattet und ermöglicht wird. Derartige Anordnungen haben ihre gesetzliche Grundlage in der auf § 10 II, 17 A. L. R. gestützten Befugnis der Polizeibehörde, diejenige Auskunft zu fordern, welche zur sachgemäßen Handhabung der

[1]) Vgl. Springfeld (T), S. 107 und hier S. 383, 384.

Digitized by Google

Polizeigewalt notwendig ist [1]). Letztere Voraussetzung trifft hier zu, weil die Polizeibehörde ohne die oben angegebenen Hilfsmittel nicht imstande sein würde, die Betriebsanlage auf etwaige gesundheitliche Mängel hin genügend zu prüfen.

Zur Überwachung der Beschaffenheit des zum Verbrauch gelangenden Wassers fordert man in der Regel die Anbringung von Vorrichtungen an den Brunnen

a) zur Messung des Wasserstandes, und zwar möglichst mit selbsttätigen Apparaten;
b) zur Feststellung der Einlaufsgeschwindigkeit, sowie der täglich geförderten Wassermenge;
c) zur Wasserentnahme zwecks bakteriologischer Untersuchung [2]).

Die Maßnahmen zu a) und b) sollen eine Prüfung ermöglichen, ob die Förderbrunnen und die zugehörigen, natürlichen oder künstlichen Filter nicht in einer über das zulässige und eventuell polizeilich festzusetzende Maß beansprucht werden. Sie beruhen mithin rechtlich auf der oben dargelegten Pflicht des Wasserwerksbesitzers zur Auskunfterteilung.

Die regelmäßige bakteriologische Untersuchung des Wassers, ohne welche letzteres überhaupt nicht den Leitungen zugeführt werden darf, ist im gesundheitspolizeilichen Interesse notwendig, um die Verwendung gesundheitsschädlichen Wassers zu verhüten. Sie trägt denselben Charakter wie die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, die vor dessen Vertrieb zu Genußzwecken allgemein gefordert wird. Infolgedessen gehört die Vornahme der Untersuchung nicht etwa zu der Aufgabe der Polizeibehörde, weil sie eben die Voraussetzung für die Verwendung des Wassers bildet und deshalb ausschließlich im Interesse des Wasserwerksbesitzers stattfindet. Es ist auch die Bestimmung zulässig, daß die Wasseruntersuchung nur solchen Sachverständigen übertragen werden darf, die von der Polizeibehörde für geeignet erklärt sind; denn nur auf diese Weise hat die Polizeibehörde eine genügende Gewähr für die Richtigkeit der Untersuchung [3]). Im übrigen wird noch anzuordnen sein, daß Wasser, welches bei der bakteriologischen Prüfung über eine bestimmte Grenze hinaus Keime enthält oder sonst gesundheitlich bedenkliche Erscheinungen zeigt, von der Überführung in die Leitungen auszuschließen ist [4]).

In Verbindung mit den erörterten Überwachungsmaßnahmen empfiehlt sich die Vorschrift, daß die vorzunehmenden Feststellungen von dem Wasserwerksbesitzer bzw. von dem Sachverständigen in besondere Kontrollbücher einzutragen sind, welche den Aufsichtsorganen jederzeit auf Verlangen vorgelegt werden müssen [5]). Die Polizeibehörden sind hierzu sowohl auf Grund der Auskunftspflicht der Wasserwerksbesitzer, wie aus gesundheitspolizeilichen Rücksichten befugt. Sie dürfen jedoch in der Regel nur

[1]) Vgl. O. V. G.-Erkenntnis vom 11. Dezember 1880 (Entsch. VII, 385), vom 8. Oktober 1887 (Entsch. XV, 423), vom 8. Mai 1894 (Entsch. XXVI, 386) und vom 23. Januar 1900 (Pr. V. Bl. XXI, 422); ferner Jebens, Die Verpflichtung, der Polizei Auskunft zu erteilen (Aufsatz im Pr. V. Bl. XXIV, 401).

[2]) Vgl. Springfeld (T), S. 103 und hier S. 380 u. 382.

[3]) Vgl. S. 371 Anm. 5.

[4]) Vgl. Springfeld (T), S. 106 und hier S. 383.

[5]) Vgl. Springfeld (T), S. 106 und 107, ferner hier S. 384.

Digitized by Google

die Bereithaltung der Bücher auf der Betriebsstätte und nicht deren Einreichung fordern, weil, von besonderen Ausnahmen abgesehen, die Einsichtnahme auf der Betriebsstätte genügen wird, um die im gesundheitspolizeilichen Interesse erforderlichen Ermittelungen vorzunehmen [1]). Angängig würde es aber sein, die regelmäßige Mitteilung des Ergebnisses der bakteriologischen Wasseruntersuchungen an die Polizeibehörde oder den Kreisarzt zu verlangen; denn in diesem Fall erscheint es undurchführbar, daß die Aufsichtsorgane sich über das Untersuchungsergebnis auf der Betriebsstätte ständig und rechtzeitig unterrichten. Die rechtzeitige Kenntnis eines etwaigen ungünstigen Befundes ist aber für die beaufsichtigenden Behörden von Bedeutung, damit sie Gesundheitsgefahren, die bei dem Genuß des Wassers eventuell zu befürchten sind, schleunigst vorbeugen können.

Zur Verhütung des Eindringens gesundheitsschädlicher Stoffe in die Rohrleitungen dient die Bestimmung, daß die Zuleitungsrohre, insbesondere die Druckrohre, mindestens einmal jährlich von Sachverständigen auf etwaige Undichtigkeiten usw. zu prüfen sind. Für Rohre, die mehr als 20 Jahre in Benutzung sind, wird außerdem eine jährliche Druckprobe zu fordern sein [2]). Derartige Vorschriften rechtfertigen sich aus gesundheits- und sicherheitspolizeilichen Rücksichten [3]). Ihre Rechtsgültigkeit würde allerdings zu beanstanden sein, wenn sie die weitergehende Bestimmung enthielten, daß durch die wiederkehrenden Prüfungen der Wasserleitungsanlagen der Polizeibehörde der Nachweis von der ordnungsmäßigen Beschaffenheit der Anlagen zu erbringen sei. Denn grundsätzlich ist es Sache der Polizeibehörde, sich selbst darüber zu vergewissern, ob sich eine Betriebsanlage fortgesetzt in einem vorschriftsmäßigen Zustande befindet [4]). Wie oben bereits erwähnt ist, hat der Besitzer dabei nur die Pflicht, der Polizeibehörde die zu ihren Ermittelungen unentbehrlichen und von ihr nicht auf andere Weise zu erlangenden Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen. Anderseits erscheint es aber statthaft, die Ausführung der wiederkehrenden Prüfungen durch polizeilich anerkannte Sachverständige zu fordern [5]).

---

[1]) Vgl. O. V. G.-Erkenntnis vom 20. Dezember 1876 (Entsch. I, 399) und vom 9. Februar 1898 (Pr. V. Bl. XIX, 382); ferner K. G.-Erkenntnis vom 30. Juni 1902 (Johow XXIV, C 79).

[2]) Vgl. Springfeld (T.) S. 104 und 106.

[3]) O. V. G.-Erkenntnis vom 1. Juli 1902 (Entsch. XLI, 437); K. G.-Erkenntnis vom 19. Juni 1902 (Johow XXIV, C 73) und vom 13. Juli 1903 (Johow XXVI, C 7 ff., insb. 9 und 10).

[4]) O. V. G.-Erkenntnis vom 5. April 1895 (Entsch. XXVIII, 101), vom 11. Januar 1897 (Entsch. XXXI, 311) und vom 1. Juli 1902 (Entsch. XLI, 437); ferner K. G.-Erkenntnis vom 19. Juni 1902 (Johow XXIV, C 73) und vom 13. Juli 1903 (Johow XXVI, C 7 ff.).

[5]) Dem vom Kammergericht namentlich im Erkenntnis vom 13. Juli 1903 (Johow XXVI, C 11) vertretenen gegenteiligen Standpunkt vermag ich nicht allgemein beizupflichten. Die Forderung, daß Prüfungen der hier in Rede stehenden Art durch polizeilich bestellte Sachverständige vorgenommen werden müssen, wird von ihm deshalb für rechtsunwirksam gehalten, weil dadurch für die Sachverständigen eine ausschließliche Gewerbeberechtigung geschaffen und den Unternehmern die Möglichkeit genommen werde, ihre Anlagen kostenlos selbst oder durch selbstgewählte Sachverständige zu prüfen oder prüfen zu lassen. Zu ersterem fehle der Polizei die Befugnis, und letzteres gehe über das ihr im Polizeiverwaltungsgesetz gesteckte Ziel hinaus.

Digitized by Google

Zeigen sich an den Wasserwerksanlagen so erhebliche Mängel, daß eine gesundheitsschädliche Beeinflussung des Wassers zu befürchten ist, so kann die Polizeibehörde unter Umständen die gänzliche oder teilweise Schließung des Werkes bis zur Abstellung der Mängel anordnen. In der Praxis wird man allerdings nur im äußersten Notfalle, wie bei einer vollständigen Verseuchung, zu einer solchen Maßregel greifen; denn die aus der Schließung für die versorgten Gemeinden entstehenden Nachteile werden die Gesundheitsgefahr oft überwiegen. Auch hieraus ergibt sich, wie wichtig es ist, daß durch eine sorgfältige und fortgesetzte Überwachung der Betriebsanlagen dem Entstehen von Mängeln von vornherein entgegengewirkt wird.

Im Anschluß hieran mag die Frage noch Raum finden, ob und eventuell unter welchen Voraussetzungen bestehende Wasserwerke zur Abgabe oder Weiterlieferung von Wasser polizeilich gezwungen werden können. Ein solcher Zwang würde sich als ein Eingriff in die Privatrechte des Wasserwerkes zugunsten eines Dritten darstellen und deshalb nur beim Vorliegen eines Notstandes zulässig sein. Die Annahme eines Notstandes setzt aber voraus, daß eine unmittelbar bevorstehende Gefahr vorhanden ist, und daß diese sich nur durch den Eingriff in die Privatrechte eines Unbeteiligten abwenden läßt [1]). Trifft beides zu, so ist die zuständige Polizeibehörde befugt, dem in Betracht kommenden Wasserwerk aufzugeben, dem vom Notstand Betroffenen während der Dauer des Notstandes die unbedingt notwendige Wassermenge zu liefern [2]). Ob jene Voraussetzungen vorliegen, kann im Einzelfalle recht zweifelhaft sein. Dies gilt namentlich von den Fällen, in denen eine ausschließlich auf ein bestimmtes Wasserwerk angewiesene Gemeinde sich weigert, den zwischen ihr und dem Werke bestehenden Vertrag unter ungünstigeren Bedingungen zu erneuern, und wo das Werk mit dem Ablaufe des bisherigen Vertrages die Wasserlieferung durch Schließung der Rohrleitung einstellt. Hier wird man von einem Not-

---

Die Annahme, daß die fragliche Anordnung eine ausschließliche Gewerbeberechtigung schaffe, trifft nicht zu. Sie verlangt nur, daß die besonders vorgeschriebenen Prüfungen von bestimmten Sachverständigen vorgenommen werden, hindert aber den Unternehmer nicht, etwaige andere Prüfungen durch beliebige Sachverständige ausführen zu lassen. Ebensowenig dürfte die Anordnung die Grenzen des polizeilichen Verordnungsrechtes überschreiten. Es ist vielmehr im gesundheitspolizeilichen Interesse gemäß § 10 II, 17 A. L. R. und § 6 f. P. V. G. geboten, daß der Unternehmer eines Wasserwerkes sich mit Hilfe wirklich geeigneter Sachverständiger von der gesundheitlichen Beschaffenheit der Betriebsanlagen überzeugt, zumal die vorzunehmenden Prüfungen genaue Sachkenntnis und besondere Sorgfalt erfordern. Nur unter dieser Voraussetzung besteht auch eine Gewähr dafür, daß die Prüfungen ihren Zweck erfüllen. In dem vom Kammergericht erörterten Fall, wo die verhältnismäßig einfachen Prüfungen von Bierdruckapparaten in Frage standen, mag es allerdings zweifelhaft sein, ob die Zuziehung polizeilich anerkannter Sachverständiger unbedingt notwendig war.

[1]) O. V. G.-Erkenntnis vom 4. Januar 1881 (Entsch. VII, 361), vom 29. Dezember 1884 (Entsch. X, 202), vom 8. April 1885 (Entsch. XII, 397 und 403), vom 2. Januar 1888 (Entsch. XVI, 330) und vom 20. April 1900 (Beilage zu den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Bd. IV, S. 1).

[2]) Dem Wasserwerk steht gegen den vom Notstand Betroffenen ein privatrechtlicher Entschädigungsanspruch zu (Art. 9 Preuß. Verf.-Urkunde, §§ 75 Einl. und 31 I, 8 A. L. R.). Vgl. Biermann, a. a. O., S. 186.

Digitized by Google

stande der Gemeinde nur dann reden können, wenn die geforderten Bedingungen so beschaffen sind, daß sie überhaupt nicht ausführbar erscheinen, oder daß ihre Annahme eine an die Unmöglichkeit ihrer Erfüllung grenzende Benachteiligung der Gemeinde oder ihrer Einwohner zur Folge haben müßte. Andernfalls ist anzunehmen, daß die Gemeinde selbst in der Lage ist, den Notstand durch die ihr angebotene Vertragserneuerung zu beseitigen.

III. Zuständigkeit der zur Ausübung des Aufsichtsrechtes berufenen Behörden und Beamten.

Die Zuständigkeitsfrage bedarf für die Fälle der oben mitgeteilten §§ 96 I, 8 und 46, 61, 62 II, 15 A. L. R. keiner Erörterung, weil in diesen nur die Landespolizeibehörde teils auf Grund der ausdrücklichen Vorschrift des § 96 I, 8, teils bei den öffentlichen Flüssen als Strompolizei in Frage kommen kann. Nur wenn die Verwaltung der Strompolizei anderen Behörden, wie mehrfach den Oberpräsidenten, übertragen ist, sind letztere zuständig.

In den anderen Fällen bestehen dagegen Zweifel, ob die allgemeinen polizeilichen Aufsichtsrechte von der Ortspolizeibehörde oder von der Landespolizeibehörde wahrzunehmen sind. Die Aufsichtsrechte bilden einen Ausfluß der Gesundheitspolizei. Gesetzliche Vorschriften darüber, wann letztere von der Ortspolizeibehörde oder Landespolizeibehörde auszuüben ist, sind nicht vorhanden. Nach der ständigen und auch in der Literatur geteilten Auffassung des Oberverwaltungsgerichtes regelt sich die Zuständigkeit deshalb nach der Verschiedenheit des Zweckes, dem die polizeilichen Anordnungen im wesentlichen dienen. Wenn sich letztere nur auf die Bekämpfung oder Beschränkung von Gesundheitsgefahren innerhalb eines einzelnen Ortes richten, so sind sie als ortspolizeiliche anzusehen. Sollen die polizeilichen Maßnahmen dagegen die Verbreitung einer Gesundheitsgefahr von einer Gegend zur andern verhüten, dann tragen sie landespolizeilichen Charakter [1]).

Hiernach fallen zunächst die Wasserwerke, deren Versorgungsgebiet innerhalb eines einzelnen Gemeindebezirks liegt, unter die Zuständigkeit der Ortspolizeibehörde. Die gegenüber solchen Werken zu ergreifenden polizeilichen Maßnahmen dienen zwar mit dazu, die Übertragung von ansteckenden Krankheiten, insbesondere des Typhus, auf andere Gemeinden zu verhüten; überwiegend zielen sie aber doch auf die Sicherung der von dem Wasserwerk versorgten Gemeinde ab. Ebenso bleibt die Ortspolizeibehörde zuständig, wenn das Versorgungsgebiet eines Wasserwerkes mehrere Gemeinden umfaßt, jedoch nicht über die Grenzen eines Ortspolizeibezirkes hinausgeht. Auch hier hat das Vorgehen der Polizeibehörde in erster Linie den Zweck, innerhalb jeder einzelnen der in Betracht kommenden Gemeinden das Entstehen oder die Verbreitung einer Gesundheitsgefahr zu verhindern [2]).

Zu demselben Ergebnis müßte man folgerichtig in den Fällen gelangen,

---

[1]) O. V. G.-Erkenntnis vom 6. Januar 1894 (Entsch. XXVI, 85), vom 11. Februar 1896 (XXIX, 99), vom 21. Februar 1899 (Pr. V. Bl. XX, 548) und vom 27. Juni 1899 (Entsch. XXXVI, 7).

[2]) O. V. G.-Erkenntnis vom 11. Februar 1896 (Entsch. XXIX, 99).

Digitized by Google

wo ein Wasserwerk mehrere, in verschiedenen Ortspolizeibezirken belegene Gemeinden versorgt, weil hier gleichfalls die Aufgabe der Polizei gegenüber dem Werke vornehmlich darin besteht, innerhalb der einzelnen Gemeindebezirke eine etwaige Gesundheitsgefahr zu verhüten oder zu beschränken. Trotzdem ist die Landespolizeibehörde zuständig. Letztere tritt nämlich nicht bloß beim Vorhandensein der oben angegebenen Voraussetzung, sondern auch dann in Tätigkeit, wenn ihr Eingreifen zur Ausgleichung örtlich verschiedener polizeilicher Interessen notwendig ist [1]). Eine solche Notwendigkeit liegt aber bei Wasserwerken der in Rede stehenden Art regelmäßig vor. Da die polizeilichen Überwachungsmaßnahmen gleichzeitig die Einrichtung und den Betrieb der Wasserentnahmestellen, des Druckrohrsystemes und der Hochbehälter betreffen, so ergibt sich, daß durch sie in die Interessen aller zum Versorgungsgebiet gehörigen Gemeinden in weitgehender Weise eingegriffen werden kann. Die Wirkungen dieser Eingriffe können sich dabei in den einzelnen Gemeinden auf das verschiedenartigste geltend machen. Dies trifft namentlich bei großen Zentralwasserwerken zu, wo vielfach, wie im rheinisch-westfälischen Industriegebiet, eine große Anzahl von Gemeinden der verschiedensten Kreise an dasselbe Werk angeschlossen ist. Man denke nur an den Fall, daß die Schließung der gesamten Hauptanlagen für notwendig erachtet und infolgedessen eine Absperrung des ganzen Versorgungsgebietes herbeigeführt wird. Die Gemeinden des Ortspolizeibezirkes, in denen sich die Hauptanlagen befinden, werden durch diese Anordnung möglicherweise so gut wie gar nicht geschädigt, weil sie vielleicht nur geringen Wasserbedarf haben und diesen anderweit decken können. Die anderen Gemeinden tragen dagegen infolge des durch den Wassermangel bewirkten Stillstandes zahlreicher industrieller Werke so erhebliche Nachteile davon, daß diese zu dem Vorteile, welcher durch die Beseitigung der früheren Gesundheitsgefahr herbeigeführt wird, in gar keinem Verhältnisse stehen. Ein ähnlicher Mißstand ist bei Anordnungen zu erwarten, welche eine Einschränkung der Wassergewinnung betreffen. Weiter ist es möglich, daß durch derartige Maßregeln die feuerpolizeilichen Interessen ganz verschieden berührt werden. In einigen Gemeinden mag das zu Löschzwecken erforderliche Wasser sich aus Wasserläufen entnehmen lassen, während viele andere Gemeinden auch hierin vollständig auf das auswärtige Wasserwerk angewiesen sind.

Hiernach erscheint es undurchführbar, die Polizeigewalt über Wasserleitungsanlagen, die sich über mehrere Ortspolizeibezirke erstrecken, in die Hände der verschiedenen Ortspolizeibehörden zu legen. Hier muß die übergeordnete Landespolizeibehörde einheitlich die gesundheitspolizeilichen Interessen wahrnehmen. Der sonst zu erwartende Interessenstreit läßt sich im vorliegenden Falle auch nicht etwa durch ausgleichende Anweisungen der Landespolizeibehörde an die Ortspolizeibehörden vermeiden, zumal stets ein schnelles Vorgehen notwendig ist, um etwaigen Gesundheitsgefahren vorzubeugen [2]). Ebensowenig kann gegen die Zuständigkeit der Landespolizei-

[1]) O. V. G.-Erkenntnis vom 6. November 1886 (Entsch. XIV, 23 ff., insb. 27).

[2]) Vgl. O. V. G.-Erkenntnis vom 21. Februar 1899 (Pr. V. Bl. XX, 548 ff., insbesondere 550).

Digitized by Google

behörde eingewendet werden, daß eine Ausgleichung der örtlich verschiedenen Interessen doch eventuell im Wege der Anweisung durch die gemeinsame Aufsichtsbehörde bei solchen Wasserwerken erfolgen muß, deren Versorgungsgebiet sich, wie z. B. im rheinisch-westfälischen Industrierevier, über mehrere Landespolizeibezirke oder Provinzen erstreckt; in diesen Fällen ist eben kein anderer Weg möglich, da es an einer über der Landespolizeibehörde stehenden Polizeiinstanz fehlt.

Endlich ist die vorstehende Auffassung auch nicht aus dem Grunde zu beanstanden, weil bei der Wahrnehmung der polizeilichen Interessen gegenüber den in Betracht kommenden Wasserwerken verschiedene Einzelmaßnahmen getroffen werden können, ohne daß der befürchtete Interessenstreit eintritt; denn eine Teilung der polizeilichen Verrichtungen zwischen Orts- und Landespolizeibehörden ist bei der Ausübung der Polizeigewalt über dieselbe Wasserwerksanlage praktisch unmöglich.

Von Bedeutung ist noch die Frage, welche Polizeibehörde für das Vorgehen gegen ein Wasserwerk zuständig ist, dessen Hauptanlagen sich außerhalb des Landespolizeibezirkes, oder bei den auf einen Ortspolizeibezirk beschränkten Werken außerhalb dieses Bezirkes befinden. Hier ist selbstverständlich die Polizeibehörde des Versorgungsgebietes nicht befugt, bezüglich der Einrichtung der auswärtigen Anlagen unmittelbare Auflagen zu machen, weil ihr dazu die örtliche Zuständigkeit fehlt. Mittelbar kann sie aber die Durchführung solcher Maßnahmen erreichen, wenn sie die weitere Zuleitung des Wassers in ihren Bezirk nur unter der Bedingung gestattet, daß an den auswärtigen Anlagen die von ihr im gesundheitlichen Interesse für notwendig erachteten Änderungen vorgenommen werden [1]).

Die von den Polizeibehörden zu erlassenden Verfügungen sind gegen die Eigentümer der Wasserwerke und nicht etwa gegen die Betriebsleiter zu richten; denn zur Beseitigung von polizeiwidrigen Zuständen in Betriebsanlagen ist grundsätzlich nur derjenige verpflichtet, der die Verfügungsgewalt über die Anlagen hat. Diese steht aber, von besonderen Ausnahmen abgesehen, allein dem Eigentümer zu. Eine Haftung des Betriebsleiters könnte vielleicht dann in Frage kommen, wenn dieser über die Grenzen seines Geschäftskreises hinaus gehandelt und dabei eigenmächtig polizeiliche Interessen verletzt haben sollte. Dasselbe gilt namentlich auch für solche Wasserwerke, die sich im Eigentum von juristischen Personen oder von diesen bezüglich der äußeren Vertretung gleichstehenden Gesellschaften [2]) befinden, und zwar gleichviel, ob die juristischen Personen dem Privatrechte oder, wie die Kommunalverbände, dem öffentlichen Rechte angehören [3]). Die Ver-

[1]) Die oben abgegrenzte Zuständigkeit der Orts- und Landespolizeibehörden ist auch maßgebend für die Anwendung des § 327 des Reichsstrafgesetzbuches. Die Rechtsprechung des Kammergerichtes steht hiermit im wesentlichen im Einklang (vgl. Erkenntnis vom 24. November 1902, Deutsche Juristenzeitung 1903, S. 203), während das Reichsgericht nur die Landespolizeibehörde für befugt hält, Anordnungen zur Verhütung der Verbreitung von ansteckenden Krankheiten im Sinne jener Vorschrift zu erlassen (vgl. R. G.-Entscheidungen in Strafsachen IX, 366, XXIV 436, XXVII 280).

[2]) Z. B. Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung, eingetragene Genossenschaften.

[3]) O. V. G.-Erkenntnis vom 16. Oktober 1896 (Pr. V. Bl. XVIII, 357).

Digitized by Google

fügungen sind deshalb in derartigen Fällen gegen die juristischen Personen, vertreten durch ihre gesetzlichen Vertreter, zu richten und diesen Vertretern zuzustellen [1]).

IV. Kosten der Aufsichtsmaßnahmen.

Die Kosten, welche durch die von den Organen oder den sonstigen Beauftragten der Polizeibehörde auszuführende Beaufsichtigung der Wasserversorgungsanlagen entstehen, gehören zu den Kosten der unmittelbar verwaltenden Tätigkeit der Polizeibehörde. Sie sind deshalb in den Fällen, in welchen die Zuständigkeit der Landespolizeibehörde begründet ist, vom Staate und da, wo die Ortspolizeibehörde zuständig ist, vom Träger der örtlichen Polizeilast bzw. bei königl. Polizeiverwaltung vom Staate zu tragen. Unter diese Kosten fallen namentlich alle diejenigen Aufwendungen, welche durch die örtlichen Revisionen der technischen Kommissare der Landespolizeibehörde oder durch die von den Ortspolizeibehörden zugezogenen Sachverständigen verursacht werden. Hinsichtlich der hiernach dem Träger der örtlichen Polizeilast anheimfallenden Kosten ist es unerheblich, ob die betreffenden Maßregeln, durch welche sie entstehen, von der Ortspolizeibehörde selbständig oder auf Anweisung der vorgesetzten Landespolizeibehörde veranlaßt werden; denn auch im letzteren Falle wird diesen Maßregeln ihr ortspolizeilicher Charakter nicht genommen [2]). Dasselbe gilt, wenn Kosten für die sachverständige Prüfung von Wasserwerksanlagen in Frage kommen, die nur die Gemeinden eines Ortspolizeibezirkes versorgen, aber außerhalb des letzteren liegen. Hier sind die Kosten gleichfalls bei Wahrung der Interessen des Ortspolizeibezirkes entstanden [3]).

Die Wasserwerksbesitzer haben dagegen die Kosten zu bestreiten, welche zur Erfüllung der ihnen gesetzlich [4]) obliegenden Verpflichtungen erforderlich sind. Dazu gehören namentlich auch die Kosten für die Herstellung und Unterhaltung der zum Zwecke der Auskunftserteilung notwendigen Einrichtungen [5]), ferner die Kosten der regelmäßigen Wasseruntersuchungen [6]) und der sachverständigen Revisionen des Rohrsystemes [7]).

Nach dem Ergebnis der vorstehenden Erörterungen sind die Polizeibehörden imstande, die Anlegung, Erweiterung oder sonstige Veränderung, sowie den Betrieb von zentralen Wasserversorgungsanlagen so zu beaufsichtigen, daß eine genügende Wahrung der gesundheitspolizeilichen Interessen möglich ist. Außerdem kann bei Gelegenheit der Verleihung des

[1]) Die Androhung einer Haftstrafe für den Fall des Unvermögens gemäß § 132, Nr. 2 des Landesverwaltungsgesetzes ist gegenüber juristischen Personen nicht zulässig. Vgl. O. V. G.-Erkenntnis vom 22. September 1902 (Gewerbe-Archiv 1903, S. 195).

[2]) O. V. G.-Erkenntnis vom 2. Juli 1879 (Entsch. V, 68) und vom 11. Februar 1896 (Entsch. XXIX, 99).

[3]) O. V. G.-Erkenntnis vom 11. Februar 1896 (Entsch. XXIX, 99).

[4]) d. h. auf Grund einer ausdrücklichen gesetzlichen Bestimmung oder einer rechtsgültigen polizeilichen Anordnung.

[5]) s. o. S. 369.

[6]) s. o. S. 370.

[7]) s. o. S. 371.

Digitized by Google

Enteignungsrechtes an Wasserwerke, bei der Genehmigung von Anleihen zur Einrichtung kommunaler Wasserleitungen und ferner in den Fällen, in denen die landrechtlichen Sondervorschriften Platz greifen, nicht bloß die Gesundheitspolizei unterstützt, sondern auch dafür gesorgt werden, daß noch andere öffentliche Interessen gebührende Berücksichtigung finden. Infolgedessen wird sich auch, wenn die zuständigen Behörden die ihnen zur Verfügung stehenden Handhaben nach Möglichkeit anwenden, ein Bedürfnis zur Ergänzung der gegenwärtigen Gesetzgebung nicht fühlbar machen; namentlich wird es nicht der Einführung einer besonderen Konzessionspflicht für die Errichtung von Wasserversorgungsanlagen bedürfen.

Die praktische Durchführung der polizeilichen Maßregeln erfolgt am zweckmäßigsten mit Hilfe einer Polizeiverordnung, deren Geltungsbereich mindestens auf einen Regierungsbezirk auszudehnen sein wird. Für die Festsetzung der besonders wichtigen Anzeigeflicht, welche der Polizeibehörde von dem Beginne der Herstellungsarbeiten und von der beabsichtigten Ingebrauchnahme der Wasserwerksanlagen rechtzeitig Kenntnis verschaffen soll, bildet das Bestehen einer Polizeiverordnung überhaupt die Voraussetzung. Auch im übrigen verdient das Vorgehen im Wege der Polizeiverordnung vor der nach § 132 des Landesverwaltungsgesetzes zu erlassenden Einzelverfügung den Vorzug; denn bei Anwendung der Polizeiverordnung braucht die Polizeibehörde nicht in jedem einzelnen Falle die Notwendigkeit der in Betracht kommenden Maßnahmen nachzuweisen, wie dies bezüglich der Einzelverfügung bei deren Anfechtung erforderlich ist.

Zum Schlusse soll deshalb ein Muster für eine derartige Polizeiverordnung mitgeteilt werden.

Muster[1])
einer Polizeiverordnung über die Einrichtung und den Betrieb von Wasserleitungen.

§ 1. Begriff der Wasserleitung.

Als Wasserleitung im Sinne dieser Polizeiverordnung sind alle diejenigen Anlagen anzusehen, welche dazu bestimmt sind, Trinkwasser durch Kanäle oder Rohrleitungen vom Gewinnungsorte nach dem Verbrauchsorte zu führen.

I. Anlegung oder Veränderung von Wasserleitungen.

§ 2. Anzeigepflicht.

1. Bei der Anlegung neuer oder bei der wesentlichen Veränderung vorhandener Wasserleitungen ist mindestens sechs Wochen vor Beginn der Arbeiten bei der nach § 29, Nr. 2 zuständigen Polizeibehörde schriftliche Anzeige zu erstatten.

---

[1]) Die technischen Bestimmungen des Musters sind von Herrn Regierungs- und Medizinalrat Dr. Springfeld in Arnsberg aufgestellt und zum Teil seiner bereits oben erwähnten Schrift „Die Typhusepidemien im Regierungsbezirk Arnsberg und ihre Beziehungen zu Stromverseuchungen und Wasserversorgungsanlagen“ (Jena 1903, Verlag von Gustav Fischer) entnommen.

Digitized by Google

Als wesentliche Veränderung gilt namentlich auch die Herstellung neuer Wassergewinnungsanlagen, sowie jede Erweiterung des Versorgungsgebietes oder eine umfangreichere Vermehrung der Hausanschlüsse.

2. Der Anzeige sind die zur gesundheitspolizeilichen Prüfung erforderlichen Pläne und Zeichnungen sowie ein Erläuterungsbericht beizufügen.

3. Zur Errichtung neuer oder zur wesentlichen Veränderung vorhandener Wasserleitungen (vgl. Nr. 1), bei denen eine Benutzung öffentlicher Flüsse oder deren Grundwasserstromes sowie öffentlicher Wege oder anderer öffentlicher Orte stattfindet, bedarf es der vorherigen Genehmigung der Landespolizeibehörde [1]). Dem Genehmigungsantrage sind die unter Nr. 2 bezeichneten Vorlagen beizufügen.

In diesen Fällen ist der Landespolizeibehörde auch der Tag schriftlich anzuzeigen, an dem mit den Herstellungsarbeiten begonnen werden soll.

§ 3.

Von der Absicht der Ingebrauchnahme einer neu hergestellten oder veränderten Wasserleitungsanlage ist mindestens zwei Wochen vorher der nach § 29, Nr. 2 zuständigen Polizeibehörde, in den Fällen des § 1, Nr. 3 auch stets der Landespolizeibehörde, schriftliche Anzeige zu machen.

§ 4.

Die über die Einholung der Bauerlaubnis usw. bestehenden baupolizeilichen Vorschriften werden durch diese Polizeiverordnung nicht berührt.

II. Wassergewinnungsstellen.

§ 5.

Die Wassergewinnungsstellen aller Wasserleitungen, deren Wasser nicht einer künstlichen Entkeimung [2]) unterworfen wird, sind so anzulegen, daß das Eindringen krankmachender Keime oder anderer gesundheitsschädlicher Stoffe verhindert wird.

§ 6. Wasserleitungen mit Oberflächenwasser.

Mit Oberflächenwasser, das nicht künstlich entkeimt ist, dürfen Wasserleitungen nur dann gespeist werden, wenn das Niederschlagswasser vor krankmachenden Keimen von Natur oder mit Hilfe besonderer Anlagen so geschützt ist, daß eine Infektion oder Vergiftung der Wasserleitung nicht zu befürchten ist.

Werden im unbesiedelten Waldgebirge auf der Höhe Bäche und Rinnsale zur Speisung benutzt, so ist das Fangrohr mit einer mindestens 2 m dicken Sandschicht von höchstens 4 mm Korngröße zu umgeben; außerdem ist die Sandschicht in ihrer ganzen Ausdehnung mit einer mindestens 50 cm dicken Lehmschicht zu überdecken. Die Oberfläche ist in der Mitte mit einer Rinne zu versehen. Die umgebende Fläche ist auf eine Mindestentfernung von 10 m einzufriedigen und zu berasen oder aufzuforsten; sie darf aber niemals mit natürlichem Dünger gedüngt oder zu Weidezwecken benutzt werden.

[1]) Diese Bestimmung kommt nur für das Geltungsgebiet des Allgemeinen Landrechts für die Preußischen Staaten in Frage. (Vgl. oben S. 363).

[2]) Über das bei der Entkeimung zu beobachtende Verfahren müssen besondere Bestimmungen erlassen werden.

Digitized by Google

§ 7. Quellwasserleitungen.

1. Wird die Leitung von einer Quelle gespeist, d. h. von Grundwasser, das unter Druck selbsttätig zutage tritt, so ist das Wasser künstlich zu entkeimen,

a) sofern es mit Oberflächenwasser, das nach Maßgabe der Vorschrift des § 6, Abs. 1 künstlich entkeimt werden müßte, in Verbindung steht, und die trennende Bodenschicht nicht eine genügende Entkeimung gewährleistet;

b) sofern es mit Grundwasserströmen solcher Niederschlagsgebiete, welche der Verseuchung oder Vergiftung ausgesetzt sind, Verbindungen hat, und die Entfernung von der gefährdenden Stelle nicht eine genügende Entkeimung gewährleistet.

2. In anderen Fällen ist die Quelle so zu fassen, daß weder Niederschlagswasser, noch sonstige verunreinigende Stoffe eindringen können.

Die Quellkammer ist sicher abzudecken, und zwar, sofern dies nicht auf andere Weise geschieht, mit einer mindestens 1 m dicken Erdschicht. Ihre Umgebung ist im Umkreise von mindestens 25 m einzufriedigen und zu berasen oder aufzuforsten; sie darf aber niemals mit natürlichem Dünger gedüngt oder zu Weidezwecken benutzt werden.

Die Kammer selbst muß mit einem undurchlässigen Boden versehen und so eingerichtet sein, daß sie weder bei der Regelung der Zu- oder Ableitung des Wassers noch bei der Reinigung betreten zu werden braucht, und daß eine Ansammlung von Schlamm vermieden wird.

§ 8. Wasserleitungen aus Grundwasserströmen, die mit Oberflächenwasser in Verbindung stehen.

Wird die Wasserleitung aus Grundwasserströmen gespeist, die ganz oder teilweise aus benachbartem Oberflächenwasser entstanden sind oder mit solchem in Verbindung stehen, so müssen die Wassergewinnungsstellen, sofern das Wasser nicht künstlich entkeimt wird, von der Grenze des Oberflächenwassers folgende Entfernung haben: bei einem Porenvolumen der wasserführenden Schicht von 60 = 100 m, 50 = 75 m, 40 = 50 m, 30 und weniger = 30 m. Als Grenze des Oberflächenwassers gilt die in jedem einzelnen Falle polizeilich festzusetzende mittlere Wasserstandsgrenze.

Dieselben Entfernungen sind einzuhalten von künstlichen Gräben und oberirdischen Becken sowie von unterirdischen Kanälen und Becken, wenn diese zur Speisung oder Anreicherung des Grundwasserstromes dienen.

§ 9.

1. Jede Wassergewinnungsstelle ist mit einem mindestens 100 m breiten Schutzstreifen brach liegenden Landes ringsum zu umgeben. Liegt eine Wassergewinnungsstelle unterhalb von Kläranlagen oder der Einmündung von Abwässerleitungen, so muß die Grenze des Förderungsgeländes von den Kläranlagen oder von der Einmündung mindestens $^1/_2$ km entfernt sein.

2. Das Förderungsgelände ist einzufriedigen und darf niemals berieselt oder mit natürlichem Dünger gedüngt werden.

Digitized by Google

3. Die Oberfläche des Förderungsgeländes ist so herzustellen, daß das Regenwasser genügenden Abfluß hat, und daß sich oberhalb der wasserführenden Schicht stets eine undurchlässige Schicht von in der Regel 2 m Dicke befindet.

4. Wenn das Förderungsgelände nicht zu allen Zeiten hochwasserfrei liegt, so ist es mit einer für Wasser undurchlässigen Schicht zu bedecken oder durch besondere Anlagen gegen Hochwasser zu sichern.

§ 10.

Die Wassergewinnungsstellen sind so zahlreich anzulegen, daß eine Überspannung der natürlichen Filter oder Wasserarmut nicht zu befürchten ist.

Eine Überspannung der natürlichen Filter ist anzunehmen, wenn das Oberflächenwasser zur Wasserentnahmestelle mit einer größeren Geschwindigkeit als 500 mm in der Stunde strömt.

Bei der Berechnung der Zahl und Größe der Entnahmestellen ist, abgesehen von den an größere industrielle Anlagen zu liefernden Mengen, in der Regel ein täglicher Verbrauch von 70 Liter für den Kopf der angeschlossenen Bevölkerung zugrunde zu legen.

§ 11.

1. Die Anlagen zur Wasserentnahme (Brunnen, Sickerrohre usw.) müssen mindestens 10 m voneinander entfernt und so eingerichtet sein, daß sie bei einer Verseuchung ohne Schwierigkeit einzeln ausgeschaltet werden können.

2. Die Wandungen der Brunnen sind bis zum Durchschnittsstande des Grundwassers undurchlässig herzustellen. In weiterer Tiefe sind Durchlochungen zulässig.

3. Jeder Brunnen ist mit Vorrichtungen zu versehen, welche ermöglichen:

a) eine Wasserentnahme zur bakteriologischen Prüfung;

b) die Messung des Wasserstandes.

4. Wird ein Sammelrohr durch einen Wasserlauf gelegt, so sind Einrichtungen zu treffen, die eine Prüfung dieses Dückerrohres auf seine Dichtigkeit gestatten. Dückerrohre sind für jede Wasserleitung doppelt anzulegen.

5. Hauptsammelbrunnen sind so einzurichten, daß sie bei einer Verseuchung sowie zur Reinigung ohne Betriebsunterbrechung ausgeschaltet werden können.

Bei Anlegung mehrerer Sammelbrunnen ist dafür zu sorgen, daß jeder einzelne ohne Betriebsunterbrechung ausgeschaltet werden kann.

Im übrigen müssen die Sammelbrunnen vollständig wasserdicht hergestellt werden und den Bestimmungen des § 9, Nr. 4 und § 11, Nr. 3 genügen.

§ 12. Wasserleitungen aus Grundwasserströmen ohne Verbindung mit Oberflächenwasser.

1. Bei Wasserleitungen, welche aus Grundwasserströmen gespeist werden, die keinen Zusammenhang mit Oberflächenwasser haben, muß das Wasser künstlich entkeimt werden:

Digitized by Google

a) wenn es aus der obersten wasserführenden Schicht stammt und die deckende Erdschicht in einem Umkreise von 200 m Halbmesser nicht überall mindestens 3 m dick ist;

b) wenn es aus tieferen, wasserführenden Schichten stammt und seinen Ursprung oder Verbindungen aus Grundwasserströmen solcher Niederschlagsgebiete hat, welche der Verseuchung oder Vergiftung ausgesetzt sind, und wo die Entfernung von der in Frage kommenden Verunreinigungsquelle nicht eine genügende Entkeimung gewährleistet.

2. Auf die Beschaffenheit der Wassergewinnungsstellen, des Förderungsgeländes und der Anlagen zur Wasserentnahme finden die Vorschriften des § 9, Nr. 1 und 3, § 10 und 11, Nr. 1 bis 4 entsprechende Anwendung.

III. Druckrohrsystem.

§ 13.

Die Druckrohre sind so zahlreich anzulegen und so miteinander zu verbinden, daß bei einem Rohrbruch in keinem größern Teile des Versorgungsgebietes das Wasser abgesperrt zu werden braucht.

Werden von den Druckrohren unmittelbar Verbraucher versorgt, so sind Einrichtungen zu treffen, daß die Verbraucher im Falle eines Rohrbruches oder einer Verseuchung des Druckrohres von letzterem abgesperrt und auf andere Weise mit Wasser versorgt werden können.

§ 14.

Die Weite der Druckrohre muß der zu fördernden Wassermenge derart entsprechen, daß im Versorgungsgebiete kein Wasser- oder Druckmangel zu befürchten ist.

§ 15.

Die Vorschrift des § 11, Nr. 4 findet auch auf die Druckrohre Anwendung.

IV. Behälter zur Aufspeicherung und Druckregulierung.

§ 16. Zahl.

Die Behälter sind in der Regel an jeder Stelle doppelt anzulegen oder in Kammern, die unabhängig voneinander in Betrieb gesetzt werden können, einzuteilen.

§ 17. Umfang.

Die Behälter müssen mindestens eine Aufspeicherung bis zu 50 Proz. des Tagesbedarfs gestatten und einerseits ausreichenden Druck jederzeit gewährleisten, andererseits dürfen sie auch nicht durch übermäßige Druckhöhe zu Rohrbrüchen Veranlassung geben.

§ 18. Entleerung und Reinhaltung.

Damit bei Entleerung und Reinigung der Behälter oder ihrer Kammern die Wasserversorgung nicht eingestellt zu werden braucht, ist eine unmittel-

Digitized by Google

bare Verbindung des Abflußrohres mit dem Zuleitungsrohre außerhalb des Behälters herzustellen; auch sind die Zuleitungs- und Abflußrohre mit Schiebern zu versehen, durch welche sich sowohl die Zuleitung wie die Ableitung des Wassers abstellen läßt.

§ 19.

1. Die Behälter müssen so eingerichtet sein, daß sie weder bei der Regelung der Zu- und Ableitung des Wassers noch bei der Reinigung betreten zu werden brauchen, und daß eine Ansammlung von Schlamm vermieden wird. Zwischen dem Zuflußrohr und dem Behälter ist ein wechselbares Filter zur Zurückhaltung von Schwebestoffen einzuschalten.

2. Die Behälter sind gegen Witterungseinflüsse genügend zu schützen und mit selbsttätigen Lüftungsvorrichtungen zu versehen. Sie müssen am Boden und an Innenwänden glatt und mit abgerundeten Ecken hergestellt sein. Der Zugang zu den Behältern ist staubsicher zu verschließen.

3. Die gesamte, für das Fallrohrnetz bestimmte Wassermasse muß in den Behältern stets in Bewegung sein.

§ 20. Vorrichtungen zur Registrierung.

Bei größeren Wasserleitungen sind an den Behältern selbsttätige Vorrichtungen zur Registrierung des Wasserstandes mit elektrischen Signalanlagen und Fernmeldern anzubringen.

V. Fallrohrnetz.

§ 21. Rohrsystem.

1. Das Fallrohrnetz ist in der Regel nach dem Zirkulationssystem so anzulegen, daß durch die Abstellung einer Rohrstraße der Betrieb in den übrigen Rohrstraßen nicht beeinträchtigt wird.

Sofern dieses System mit Rücksicht auf die Geländeverhältnisse nicht anwendbar ist, darf das Verästelungssystem zugrunde gelegt werden.

2. Das Fallrohrnetz ist ferner so einzurichten, daß es jederzeit vollständig entleert werden kann. An allen Tiefpunkten sind Ablaßschieber, an allen Hochpunkten gegen Verschmutzung geschützte Entlüftungsvorrichtungen anzubringen.

VI. Betriebsvorschriften.

§ 22. Rohruntersuchungen.

Alle Leitungsrohre, insbesondere die Druckrohre und das Fallrohrnetz, sind, soweit sie länger als 20 Jahre liegen, mindestens einmal jährlich durch geeignete technische Sachverständige auf ihre Festigkeit und die Beschaffenheit der Innenwandungen zu untersuchen.

Rohre, welche stark verschmutzt oder durch Inkrustationen erheblich verengt sind, oder bei denen die Befürchtung besteht, daß sie den normalen Druck nicht mehr aushalten, sind durch gereinigte oder neue Rohre zu ersetzen.

§ 23. Reinigung.

1. Die Sammelbrunnen, sowie die zur Aufspeicherung und Druckregelung dienenden Behälter sind so oft zu reinigen, daß Schlammablagerungen vermieden werden.

Digitized by Google

2. Wenn, insbesondere bei bereits vorhandenen Wasserleitungen, die Reinigung nicht ohne Betreten der unter Nr. 1 erwähnten Anlagen ausführbar ist, so haben die bei der Reinigung tätigen Personen Ölanzüge und Stiefel zu tragen, welche in einem staubfreien Schranke aufzubewahren sind und zu anderen Zwecken nicht benutzt werden dürfen.

Personen, welche an ansteckenden Krankheiten oder Durchfall leiden, oder in deren Hausstande solche Krankheiten herrschen, dürfen an den Reinigungsarbeiten nicht beteiligt werden.

§ 24. Rohrbrüche und Einlegung neuer Rohre.

1. Im Falle eines Rohrbruches muß nach Beendigung der Ausbesserungsarbeiten das Wasser mindestens eine halbe Stunde durch den nächsten Ablaßschieber aus der Rohrleitung abgelassen und darauf, mit Kalkmilch versetzt, mindestens eine Stunde in der Leitung belassen werden. Die Hausleitungen sind vorher abzusperren. Nach beendigter Desinfektion ist das Wasser solange abzulassen, bis alle sichtbare Kalkmilch verschwunden ist.

Die im § 23, Nr. 2, Abs. 2 bezeichneten Personen dürfen zu den Arbeiten nicht zugezogen werden.

2. Diese Vorschrift findet auf alle Rohrbrüche, einschließlich der Brüche an Sammel- und Druckrohren Anwendung, und gilt auch für die Einlegung neuer Rohre.

§ 25. Wasseruntersuchungen.

1. Das Wasser eines jeden Brunnens bzw. eines jeden für sich abstellbaren Filterstranges sowie der Behälter und einzelner Zapfhähne des Fallrohrnetzes muß täglich von einem Sachverständigen, welcher durch die nach § 29, Nr. 2 zuständige Polizeibehörde anerkannt ist, auf Keimgehalt und physikalische Beschaffenheit untersucht werden. Das Ergebnis der Untersuchung ist dem Kreisarzt unverzüglich mitzuteilen.

2. Wasser, das sichtbar getrübt ist, riecht, ekelhaft schmeckt, oder welches Keime enthält, deren Zahl oder Art eine Gesundheitsgefährdung befürchten lassen, darf nicht zur Wasserversorgung verwendet werden.

Wird eine solche mangelhafte Beschaffenheit des Wassers festgestellt, so ist der in Betracht kommende Brunnen sofort außer Betrieb zu setzen und nicht eher wieder in Benutzung zu nehmen, als bis der Mangel nach dem Gutachten des Kreisarztes beseitigt ist.

§ 26. Pläne und Zeichnungen.

1. Für jede Wasserleitung sind folgende Pläne und Zeichnungen anzufertigen:

1. ein Übersichtsplan über die gesamten Anlagen;
2. ein Plan der Wassergewinnungs- und Förderungsanlagen;
3. eine Zeichnung über die Konstruktion der Brunnen sowie der zur Aufspeicherung oder Druckregelung dienenden Behälter;
4. ein Plan des Druckrohrsystems und des Fallrohrnetzes mit allen Schiebern und Anschlüssen.

Alle Pläne und Zeichnungen müssen stets dem jeweiligen Stande entsprechen und mit der Bescheinigung des Betriebsleiters versehen sein, daß

Digitized by Google

sie richtig sind, und daß andere Wasserleitungsanlagen, als die in den Plänen und Zeichnungen dargestellten, nicht vorhanden sind.

2. Für jede Wasserleitung ist ferner ein Verzeichnis der angeschlossenen Ortschaften und Häuser anzulegen, welches auf dem Laufenden zu halten und von dem Betriebsleiter auf seine Richtigkeit zu bescheinigen ist.

§ 27. Tagebücher.

Für die Wasserleitungen sind Tagebücher zu führen, aus denen ersichtlich sein müssen:

1. die Vornahme der in den §§ 22 und 23 vorgeschriebenen Untersuchungen und Reinigungen der Wasserleitungsanlagen unter Angabe des Datums und in den Fällen des § 23, Nr. 2 die Namen der an der Ausführung beteiligten Personen;
2. das Ergebnis der gemäß § 25 ausgeführten Wasseruntersuchungen;
3. die tägliche Arbeitsdauer der einzelnen Pumpen und die von letzteren täglich geförderte Wassermenge, bei Druckwasserleitungen die Menge des abfließenden Wassers;
4. die Aufzeichnungen der an den einzelnen Brunnen und Behältern angebrachten, selbstregistrierenden Apparate über den Wasserstand sowie über die Einlaufsgeschwindigkeit des Wassers;
5. die vorgekommenen Rohrbrüche und neuen Rohrlegungen unter genauer Bezeichnung der Stelle.

§ 28.

Die in den §§ 26 und 27 aufgeführten Pläne, Zeichnungen, Tagebücher und Verzeichnisse sind stets an einer geeigneten Stelle bereit zu halten. Letztere ist der nach § 29, Nr. 2 zuständigen Polizeibehörde schriftlich anzumelden.

VII. Beaufsichtigung.

§ 29.

1. Alle Wasserleitungen unterstehen der dauernden Aufsicht der zuständigen Polizeibehörde, des Kreisarztes und der Gesundheitskommission. Den Organen der Polizeibehörde und den von ihr beauftragten Personen sowie dem Kreisarzt und den Mitgliedern der Gesundheitskommission ist auf Verlangen der Zutritt zu allen Teilen der Wasserleitungsanlagen jederzeit zu gestatten und durch Bereitstellung der erforderlichen Geräte und Personen zu ermöglichen. Auch ist ihnen auf Erfordern Einsicht in die nach den Vorschriften dieser Polizeiverordnung zu führenden Pläne, Zeichnungen, Tagebücher und Verzeichnisse zu gewähren.

2. In polizeilicher Hinsicht unterstehen die Wasserleitungen, sofern sich ihr Versorgungsgebiet nur auf einen Ortspolizeibezirk erstreckt, der Ortspolizeibehörde und, sofern es sich auf mehrere Ortspolizeibezirke erstreckt, der Landespolizeibehörde.

VIII. Allgemeine Bestimmungen.

§ 30. Vorhandene Wasserleitungen.

1. Die Bestimmungen der §§ 1 bis 4, 11, Nr. 3, §§ 20, 22 bis 29 gelten auch für bereits vorhandene Wasserleitungen. Die übrigen Vor-

Digitized by Google

schriften finden auf solche Wasserleitungen nur dann Anwendung, wenn dies besondere polizeiliche Rücksichten erfordern [1]).

2. Veränderungen und Erneuerungen an vorhandenen Wasserleitungen sind nach den Vorschriften dieser Polizeiverordnung auszuführen.

Werden an einer vorhandenen Wasserleitung erhebliche Veränderungsarbeiten vorgenommen, so kann die Polizeibehörde verlangen, daß gleichzeitig die durch die Veränderung nicht berührten Anlagen den Vorschriften dieser Polizeiverordnung entsprechend hergestellt werden [2]).

§ 31. Ausnahmen.

Ausnahmen von den Vorschriften dieser Polizeiverordnung können von dem Regierungspräsidenten zugelassen werden.

§ 32. Strafen [3]).

Übertretungen der Vorschriften der §§ 2, 3 und 28 dieser Polizeiverordnung werden, soweit nicht weitergehende Strafbestimmungen Anwendung finden, mit einer Geldstrafe bis zu 60 Mark und im Unvermögensfalle mit Haft bestraft.

Außerdem ist die Polizeibehörde befugt, die Beseitigung eines nicht vorschriftsmäßigen Zustandes im Zwangswege herbeizuführen.

---

[1]) Die allgemeine Anwendung der die Anzeige- und Genehmigungspflicht sowie die Betriebsvorschriften betreffenden Bestimmungen auf vorhandene Wasserleitungen rechtfertigt sich gemäß § 10 II, 17 A. L. R. und § 6, lit. f. P. V. G. Solche Vorschriften dagegen, deren Durchführung eine Veränderung der Substanz der Wasserleitungsanlagen bedingen würde, greifen nur beim Vorhandensein eines besonderen polizeilichen Interesses Platz. (Vgl. Pr. V. Bl. VI 380; VII 29; XV 203 und XVI 125.)

[2]) In diesen Fällen kann eine den Vorschriften der Polizeiverordnung entsprechende Umgestaltung der ganzen Wasserleitungsanlage verlangt werden, weil die Vornahme von erheblichen Veränderungen den Charakter einer Erneuerung trägt.

[3]) Mit Rücksicht auf die Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts (vgl. Brauchitsch, Anm. 263 zu § 132 L. V. G.) empfiehlt es sich, Zuwiderhandlungen gegen die über die Beschaffenheit und Einrichtung sowie über den Betrieb der Wasserleitungen erlassenen Vorschriften nicht unter Strafe zu stellen, damit die Beseitigung des durch ihre Übertretung geschaffenen polizeiwidrigen Zustandes ev. auch durch Androhung und Festsetzung einer Geldstrafe gemäß § 132, Nr. 2 L. V. G. erzwungen werden kann.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Prof. C. O. Jensen (Kopenhagen): **Grundriſs der Milchkunde und Milchhygiene.** Stuttgart, Enke, 1903. 8°. VII, 228 S., mit 22 Abbildungen.

Das Buch enthält in gedrängter Darstellung die verschiedenen Abschnitte der Physiologie, Chemie, Pathologie, Bakteriologie, Molkereilehre usw., soweit sich im Verein die Grundlagen der hygienischen Bestrebungen auf dem Gebiete der Milchproduktion und des Milchverkehrs bilden müssen. Der Verfasser hat sich in seiner Schrift der sehr dankenswerten Mühe unterzogen, alles das, was man sonst aus den betreffenden Spezialgebieten ziemlich mühsam zusammenlesen muß, in kurzer, faßlicher Schilderung zu vereinen. Es ist klar, daß er nur das Notwendige und Modernste in dem engen Rahmen von etwas über 200 Seiten geben kann. Gerade deshalb ist dieses Buch für jeden, der sich für die Milchhygiene interessiert und sich in sie hineinarbeiten will, eine sehr willkommene Gabe, die es ihm ermöglicht, ohne zu großen Aufwand an Zeit und Mühe einen völligen Überblick über die einschlägigen, keineswegs so einfachen Fragen zu gewinnen. In erster Linie wird der Veterinärmediziner und der Nahrungsmittelchemiker von dem Studium dieser an der tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen gehaltenen Vorlesungen profitieren, aber auch der Arzt, speziell der Kinderarzt wird sie mit großem Nutzen und mit Interesse lesen, da die rein tierarzneilichen und chemischen Kapitel und Angaben in so gedrängter Kürze und so geschickt in die Darstellung eingeflochten sind, daß sie auch für den Nichtfachmann in anziehender Weise belehrend und niemals störend wirken.

Was speziellere Einzelheiten des Buches anbelangt, so ist das Kapitel über die Zusammensetzung der Milch und ihre Veränderungen durch Rasseneigentümlichkeit des Viehes, Krankheiten, Euterleiden, Medikamente usw. sehr ausführlich gehalten. Der Einfluß des Futters auf die Qualität der Milch wird von Jensen nicht so hoch als sonst wohl geschätzt. Nach ihm sind die Drüsenzellen des Euters jeder einzelnen Kuh darauf eingestellt, Milch von ziemlich bestimmter chemischer Beschaffenheit abzusondern. Einen dauernden Einfluß auf die Zusammensetzung der Milch vermag die Änderung des Futters nicht auszuüben. Nach Ablauf gewisser Zeit, sobald sich die Kuh an das neue Futter gewöhnt hat, kehrt das individuelle durchschnittliche Prozentverhältnis der Milch zurück. Sehr interessant ist das Kapitel über die Frage der Übertragung von Rindertuberkulose auf den Menschen. Jensen ist der Ansicht, daß die klinischen Erfahrungen für die Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen sprechen und daß daher die tuberkelbazillenhaltige Milch als höchst gesundheitsgefährlich zu betrachten ist.

Bezüglich der Keimfreimachungsmethoden der Milch steht Jensen der allgemeinen Einführung der Pasteurisation ziemlich skeptisch gegenüber,

Digitized by Google

einmal weil es beim Pasteurisieren im großen technisch schwierig ist, jedes Milchpartikelchen faktisch zur gewollten Höhe zu erhitzen, weil vorzugsweise nur diejenigen Bakterien unschädlich gemacht werden (Milchsäurebakterien), welche in der rohen Milch eine Schutzwaffe gegen die Wucherung bösartiger Mikroben bilden, und vor allem die fäulniserregenden Mikroorganismen am Leben bleiben, anderseits, weil zunächst durch das Pasteurisieren alle bakteriellen Umsetzungen unterbrochen werden und man daher nicht weiß, ob die pasteurisierte Milch vor der Erwärmung verdorben war oder nicht. Ähnliches, wenn auch in etwas geringerem Maße gilt vom Sterilisieren. Man muß hier noch den lästigen Kochgeschmack in Kauf nehmen, es sei denn, daß man hermetisch verschlossene Milch längere Zeit einkocht und durch Auspumpen der Luft aus der Milch und durch Ausschluß der Einwirkung des Sauerstoffes während des Sterilisierens den gekochten oder angebrannten Geschmack vermeidet. Daraus folgt, daß diese Keimfreimachungsmethoden nur in der Hand theoretisch und technisch geschulter Kräfte bei größter Gewissenhaftigkeit des Personales etwas leisten können und daß es nur ein Mittel gibt, diese Schwierigkeiten zu umgehen, nämlich durch möglichst aseptische Milchgewinnung die Einsaat von fäulniserregenden Bakterien in die Milch zu verhüten, und wenn sie darin sind, durch Kälte ihr Auskeimen zu verhindern.

Ebenfalls recht umfangreich und eingehend ist die öffentliche Kontrolle der Mich behandelt, die sich nach Jensen erstrecken muß auf die Produktion der Milch, deren Behandlung nach der Gewinnung und auf die Feststellung ihres unverfälschten und ihres unverdorbenen Zustandes. Jeder dieser Faktoren bietet der Überwachung erhebliche und der Milchgewinnung nahezu unüberwindliche Schwierigkeiten. Jensen ist der Ansicht, daß bei der letzteren weniger auf gesetzlichem Wege als auf dem der genossenschaftlichen Regelung, bei welcher zu eigenem pekuniären Vorteile des Produzenten die Kontrolle ausgeübt wird, etwas zu erreichen ist. Auf die zahlreichen chemischen und bakteriologischen Einzelheiten der Milchüberwachung kann ich hier nicht eingehen. Zum Schlusse seiner Arbeit teilt Jensen die Statuten des Kopenhagener Milchgeschäftes „Trifolium" mit. Sie zeigen, welche hohen hygienischen Anforderungen Privatgesellschaften an die Gewinnung und den Vertrieb der Milch zu stellen und offenbar auch durchzusetzen in der Lage sind, und sie führen uns ferner die beschämende Tatsache vor Augen, wie außerordentlich weit wir im allgemeinen hier in Deutschland hinter den Leistungen des Auslandes noch zurückstehen.

V. Ohlen (Hamburg).

Leo Burgerstein in Wien: a) **Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen,** und zwar für vorgeschrittene Besucher der Volksschulen, ferner für jene der Bürgerschulen, der unteren Klassen von Gymnasien und Realschulen usw., sowie für Zöglinge der Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalten (8°. 15 S., Preis 10 Heller). b) **Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend.** Bemerkungen für die Eltern und die Pfleger von Kostzöglingen (8°, 14 S., Preis 10 Heller). Wien, im kais.-königl. Schulbücher-Verlage.

Digitized by Google

Burgerstein zählt zu den produktivsten und vielseitigsten Schulhygienikern unter den Pädagogen, sein ausdauernder Fleiß kommt in einer ganz ungewöhnlichen Literaturkenntnis zum Ausdrucke, die das Gesamtgebiet der schulhygienischen Arbeiten im In- und Auslande umfaßt, und in seinem vortrefflichen „Handbuch der Schulhygiene", das er gemeinschaftlich mit Dr. Netolitzky herausgegeben hat, muß man diese seine Belesenheit und Vielseitigkeit wirklich bewundern: nicht nur pädagogische, sondern auch technische und rein medizinische Fragen behandelt er in meist zutreffender und in erschöpfender Weise. Aber „der Geist der Medizin" ist nicht mehr so leicht zu fassen wie zu Goethes Zeiten, und besonders schwierig ist es, das riesige Gebiet der Hygiene in starre Regeln zu zwängen; gerade diese Komprimierung der Wissenschaft erfordert vollständige Fachkenntnisse, welch letztere allein die Auswahl des Feststehenden und Sicheren — und nur dieses darf in „Gesundheitsregeln" festgehalten werden — ermöglichen, und so kann es nicht wundernehmen, daß die „Gesundheitsregeln" Burgersteins, der schließlich doch nur ein Laie in ärztlichen Fragen ist, nicht unseren vollen Beifall finden können; dies gilt für die „Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen". Schon die Bestimmung dieser Gesundheitsregeln für „vorgeschrittene" Volksschüler, für Bürgerschüler, Mittelschüler und Lehramtskandidaten muß uns etwas stutzig machen. Kann man für Personen so differenten Alters und so verschiedenen Auffassungsvermögens die gleiche Fassung von „Gesundheitsregeln" für zweckmäßig halten? Es ist sehr fraglich, ob solche Gesundheitsregeln den angestrebten Zweck überhaupt erfüllen; Referent weiß aus langjähriger Erfahrung, daß hygienische Belehrungen für die breiten Volksmassen so gut wie keinen Wert haben, sie werden besten Falles einmal gelesen, um dann weggeworfen und baldigst vergessen zu werden. Gerade für die Schule scheint es dem Referenten weit wirksamer, hygienische, von Ärzten (Schulärzten) verfaßte oder wenigstens von Ärzten approbierte Belehrungen bei jeder passenden Gelegenheit beim Unterrichte wiederholt mündlich zu erörtern und zu begründen. Aber darüber läßt sich streiten: man könnte annehmen, daß die folgsamen Schüler die ihnen „gedruckt" übergebenen „Regeln" sofort nach der Lektüre ausführen und sie dann gewohnheitsgemäß fortsetzen. Referent glaubt es zwar nicht, aber nehmen wir an, die Regeln werden von den Schülern genau befolgt.

Da wird gleich zu Anfang die Regel aufgestellt: „Wasche früh Kopf und Oberkörper kühl und gurgle mit kaltem Wasser" — ein ganz unglückseliger Rat! So allgemein „gesund" ist weder die kalte Waschung der Kinder vor der Schule, noch die kalte Gurgelung; in einer ganzen Reihe von Fällen, bei gewisser individueller Disposition kann diese „Gesundheitsregel" geradezu gesundheitsschädigend wirken. Ein anderer Rat: „Spüle das Gebiß wiederholt tüchtig mit Wasser durch. Diesem kannst du z. B. etwas reinen Spiritus zusetzen"; ist der „reine Spiritus" als Zusatz des Mundspülwassers, das oft genug verschluckt wird, wirklich rätlich und ist dieses „z. B." bei Gesundheitsregeln notwendig? Bei den Körperübungen warnt der Verfasser mit Recht vor der Übertreibung — weiß aber der „vorgeschrittene Volksschüler", was das „Übertreibung der Körperübungen" heißt? Als empfehlenswerte Leibesübung wird das Radfahren

Digitized by Google

empfohlen — ist das auch schon Volksschülern anzuempfehlen? Allerdings fügt Burgerstein hinzu: „Nicht jede der genannten Übungen ist für jedes Lebensalter angemessen", aber er sagt nicht, welche „der genannten Übungen" für ein bestimmtes Alter nicht passen. „Hülle dich bei kaltem Wetter nach einem außer Hause genommenen Bade gut ein und gehe sofort nach Hause", lautet ein weiterer Rat — ist das wirklich gesund? Referent muß unbedingt nein sagen. „Halte beim Schreiben, Häkeln, Nähen usw. das Auge so weit von der Arbeit entfernt, als es deine Körpergröße gestattet". Was heißt das? Referent ahnt zwar, was sich der Verfasser darunter denkt; daß aber kein Schüler (auch ein Lehramtskandidat nicht) dabei irgend etwas sich vorstellen kann, ist ganz ohne Zweifel. „Reinige zeitweilig den äußeren Gehörgang von dem angesammelten Ohrenschmalz. Hüte dich, hierzu spitze Gegenstände zu verwenden." Also ein Ohrlöffel oder eine Haarnadel kann verwendet werden? Wenn man es schon für notwendig hält, überhaupt die Reinigung des Ohres von Ohrenschmalz unter die Gesundheitsregeln aufzunehmen, so muß doch auch die geeignete Art dieser Reinigung angegeben werden. Man wird diesen Einwürfen gegenüber vielleicht erwidern, die „Gesundheitsregeln" müssen noch vom Lehrer in der Schule interpretiert werden — ist aber wirklich jeder Lehrer zu einer solchen Interpretation befähigt?

Viel besser sind die für die Eltern und Pfleger verfaßten Gesundheitsregeln gearbeitet: Eltern und Pfleger — allerdings aber nur die intelligenteren — werden von derartigen Unterweisungen wohl Nutzen ziehen können. Hier ist Burgerstein speziellen ärztlichen Ratschlägen weise aus dem Wege gegangen und hat zumeist sehr brauchbare und beachtenswerte Grundsätze für die häusliche Gesundheitspflege der Schuljugend aufgestellt. Diese kleine Broschüre kann guten Gewissens zur möglichsten Verbreitung empfohlen werden, wenn auch die Empfehlung des Schenkschen Arbeitspultes als des einzigen in den Gesundheitsregeln genannten mehr dem Geschmacke des Verfassers als den tatsächlichen Verhältnissen entspricht.

Referent hat die kleinen Flugschriften vielleicht etwas zu ausführlich besprochen; aber einerseits sind solche massenhaft verbreiteten Gesundheitsmaßregeln überaus wichtig und müssen genau erwogen sein, und anderseits muß man bei Arbeiten Burgersteins, des allgemein anerkannten Schulhygienikers, einen strengen Maßstab anlegen. Altschul (Prag).

Johannes Berninger: **Ziele und Aufgaben der modernen Schul- und Volkshygiene.** Winke und Ratschläge für Lehrer, Schulärzte und Eltern. Wiesbaden, Nemnich, 1903. gr. 8°. 90 S.

Schulhygienische Arbeiten aus der Feder von Schulmännern kann man als ein wirksames Agitationsmittel für die Befolgung schulhygienischer Forderungen im Schulbetriebe nur mit voller Sympathie begrüßen. Was wir Ärzte über die Schulgesundheitspflege vorzubringen haben, wird von vielen Lehrern als übertrieben und die Erreichung des Lehrzweckes störend betrachtet, wenn auch zugegeben werden muß, daß die Zahl der Ärztegegner unter der Lehrerschaft in jüngster Zeit in erfreulicher Abnahme be-

Digitized by Google

griffen ist. Das verdanken wir in erster Reihe der literarischen Mitarbeit der Lehrer, deren Darlegungen von der Lehrerschaft mit weniger Mißtrauen aufgenommen werden, deren Mahnungen williger befolgt werden als die bestgestützten schulhygienischen Forderungen von Ärzten. Wenn wir auch an der Anschauung festhalten müssen, daß der berufene Schulhygieniker nur der Arzt sein kann, so dürfen wir keineswegs die Schriften von Lehrern gering schätzen, welche den Nutzen der von den Ärzten geforderten Schuleinrichtungen an der Hand der pädagogischen Erfahrung klar zu legen bemüht sind.

Berningers Schrift ist eine derartige Arbeit, die, wenn sie auch dem Fachmanne wenig Neues zu bieten vermag, mit dem „Brusttone der Überzeugung“ für eine rationelle Gesundheitspflege in der Schule eintritt.

Der Verfasser wendet sich mit lobenswertem Eifer vorerst gegen „verschiedene Mißverständnisse“, welche bezüglich des Schularztsystems herrschen, und setzt auseinander, daß der Schularzt ein Berater des Lehrers, ein Freund und Mitarbeiter ist. Der Verfasser weist auf die unerfreulichen Ergebnisse der Rekrutenaushebungen hin und teilt uns eigene Beobachtungen mit, aus welchen die sehr beachtenswerte Tatsache hervorgehoben sei, daß z. B. unter 22 Schülerinnen einer Klasse sich auch nicht eine einzige Schülerin befand, welche dem Schulunterrichte hätte dauernd beiwohnen können, ohne daran durch Kranksein verhindert worden zu sein. Berninger beweist sodann, daß auch die ländliche Schuljugend keineswegs an allen Orten günstige Gesundheitsverhältnisse darbietet, sondern oft genug einen gesundheitlichen Rückgang zeigt. An einzelnen konkreten Beispielen beleuchtet der Verfasser den Nutzen der Gesundheitspflege für das Volkswohl, wendet sich dann der Frage der Bekämpfung der Tuberkulose und des Alkoholismus zu und betont mit vollem Rechte, daß der Lehrer und der Seelsorger die berufensten Mitarbeiter des Arztes sein müssen: „Der Lehrer möge sich mit der Hygiene und speziell mit der Schulgesundheitslehre so weit bekannt und vertraut machen, als es ihm selber und den Eltern seiner Schüler im Interesse eines fruchtbringenden, nicht gesundheitsschädlichen Schul- und Familienlebens erwünscht und nötig erscheinen muß.“ Die Mitwirkung des Lehrers an der Förderung der Gesundheitspflege kann durch geeignete Hinweise auf die leicht nachweisbaren Vorteile verbesserter sanitärer Einrichtungen in den Städten erzielt werden, durch geeignete Belehrungen (in Wort und Schrift) und durch die Mitbeförderung „charitativer Einrichtungen“ (Hilfsschulen, Stotterkurse, Verabfolgung von warmem Frühstück, Ferienkolonien und Ferienwanderungen).

Berninger gibt dann einen alle wissenswerten Details berücksichtigenden Überblick über die hygienische Tätigkeit des Lehrers in und außer der Schule und tritt unter anderem mit Wärme für „Elternabende“ ein.

Mit sehr überzeugenden Worten plädiert Berninger für die hygienische Vor- und Weiterbildung des Lehrers und schließt seine beachtenswerte Schrift mit der Mahnung, „dem Gesundheitszustande des einzelnen, wie dem der heutigen Jugend und unserer gesamten Nation größere Aufmerksamkeit zu widmen und überall mit voller Energie und ganzer Kraft den Kampf aufzunehmen wider alles, was irgendwie zur Erkrankung und durch diese zur Schwächung unseres Volkes beizutragen vermag“.

Altschul (Prag).

Digitized by Google

Prof. Dr. Pannwitz: **Zur Tuberkulosebekämpfung 1903.** Verhandlungen des deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke am 16. Mai 1903. Berlin 1903. gr. 8°. 66 S.

Auch in der diesjährigen Tagung des Heilstättenkomitees kam mancher fruchtbare und fördernde Gedanke zur Geltung. Aus der eröffnenden Ansprache des Staatssekretärs Grafen v. Posadowsky heben wir seinen nachdrücklichen Appell an die Gemeinden hervor, große Gelände in der Umgebung der Städte zu erwerben und gegen billigen Erbpachtzins gemeinnützigen Baugesellschaften zu überlassen. Vom Generalsekretär Prof. Pannwitz war ein umfassender Geschäftsbericht vorgelegt worden, über dessen reichen Inhalt wir bereits im vorigen Hefte (Band 35, Heft 4 a) zu berichten versucht haben. Auch in den jetzt vorliegenden „Verhandlungen" findet der Leser ein ergiebiges und lehrreiches Material, darunter Leydens Vortrag „über die Wirksamkeit der Heilstätten für Lungenkranke" und Pütters „über die Aufgaben der Gemeinden bei der Tuberkulosebekämpfung und die Einrichtungen des Hallenser Vereins zur Bekämpfung der Schwindsucht". Der Fürsorge für tuberkulöse Kinder wurde mehrfache Anregung gebracht. Aus den wichtigen Angaben des Präsidenten des Reichsversicherungsamtes erwähnen wir, daß bei allen männlichen Arbeitern der Industrie, die bis zum Alter von 35 Jahren invalide werden, mehr als die Hälfte an Lungenschwindsucht leidet, in der jüngsten Altersklasse sogar beinahe zwei Drittel. Der Kostenaufwand stellte sich 1902 für eine an Lungentuberkulose behandelte Person auf 355·3 Mk.; die Zahl derjenigen, die sich nach vierjähriger Prüfung noch als geheilt herausstellten, betrug 31 Proz. (1901 nur 27). Mehr und mehr sorgen die Landesversicherungsanstalten auch für die Unterbringung der nicht mehr heilbaren Tuberkulösen; B. Fränkel (Berlin) erwähnte in seinen einschlägigen Mitteilungen, daß die hanseatische Anstalt in den betreffenden Asylen pro Kopf und Tag nur $1^1/_2$ bis 2 Mk. aufwendet. Kayserling betonte den Wert der Anzeigepflicht und wies auf das Beispiel Manchesters hin, wo man — als Vorstufe für eine künftige obligatorische Meldepflicht — die freiwillige Anzeige einführte, und wo sie, da sie den Ärzten vergütet wird, gute Aufschlüsse ergab. Im Interesse frühzeitiger Ermittelung der „Prätuberkulose", der ersten Anfänge der Tuberkulose im Kindesalter, wies Obertüschen auf die Notwendigkeit hin, das Institut der Schulärzte sowohl sorgfältiger auszubilden wie weiter auszubreiten. — Man sieht, die Verhandlungen am 16. Mai ergaben viele wertvolle Anregungen, und wir empfehlen die Lektüre des über sie erstatteten Berichts jedem Arzt und Verwaltungsbeamten.

Landsberger (Charlottenburg).

Dr. R. Doll: **Die häusliche Pflege bei ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei ansteckenden Kinderkrankheiten.** München u. Berlin, Oldenbourg, 1903. gr. 8°. 76 S.

Dies vortreffliche, als Heft V der Veröffentlichungen des „Deutschen Vereins für Volkshygiene" erscheinende Büchel gibt in ganz ausgezeichneter Weise die Grundsätze für die häusliche Kinderkrankenpflege an. Nicht

Digitized by Google

bloß Mütter, sondern auch Berufspflegerinnen werden es mit Vorteil zu Rate ziehen können. Überall sind moderne Anschauungen dargelegt, Vorurteile bekämpft, und von den Symptomen der Krankheiten wie von den therapeutischen Maßnahmen ist in glücklicher Weise gerade so viel gesagt, als das Verständnis erfordert, und jeder Vieltuerei des Halbwissens vorgebeugt. Wirklich einmal ein recht gutes Volksbuch, das jeder Arzt gern empfehlen kann! Verfasser machte es sich zur Aufgabe, die Anwendung von Luft, Licht, Wasser, zweckmäßiger Nahrung, „auf denen auch in gesunden Tagen unser Dasein beruht", in richtiger Anpassung für die Pflege der Kranken zu lehren, und er hat diese Aufgabe bestens gelöst. Auch bei beschränkten Mitteln lassen sich seine Anweisungen gut ausführen.

Landsberger (Charlottenburg).

Geh. Reg.-Rat R. Hartmann, Professor und Senatsvorsitzender im Reichsversicherungsamt, **Unfallversicherung für Industrie und Landwirtschaft.** Stuttgart, Moritz. 8°. 204 S., mit 80 Illustrationen.

Den von der Verlagsbuchhandlung herausgegebenen „Volksbüchern" schließt sich das vorliegende an. Eine erschöpfende Darstellung aller in dieses Gebiet fallenden Einrichtungen würde natürlich ein Werk von großem Umfange erfordern; dennoch ist es dem Verfasser gelungen, in dem kleinen Rahmen sämtliche Gesichtspunkte zu erörtern und die zur Bekämpfung der Unfallgefahren wichtigsten Vorkehrungen darzulegen. Dabei ist mit Recht ein umfassender Gebrauch von bildlicher Darstellung gemacht: 80 Illustrationen gereichen dem Büchel zu besonderem Nutzen. Eine Einleitung orientiert über den Gang, den die gesamten Bestrebungen und die Gesetzgebung über Unfallverhütung genommen haben; ihr schließen sich vor dem speziellen Teil allgemeine Bemerkungen über Betriebsführung und Sicherheitseinrichtungen an. Wo, wie in München und Berlin-Charlottenburg, Gelegenheit gegeben ist, in ständigen Museen und Ausstellungen die Apparate in Tätigkeit und Wirksamkeit zu sehen, wird das Hartmannsche Buch besonders nützlich sein. Landsberger (Charlottenburg).

Dr. Gustav Wolzendorff: **Gesundheitspflege und Medizin der Bibel. (Christus als Arzt.)** Studien und Betrachtungen. Wiesbaden, Nemnich, 1903. 63 S.

In sorgfältiger Weise und mit höchst tolerantem Sinne hat Verfasser sehr viele Sprüche und Bemerkungen des Alten wie des Neuen Testaments zusammengetragen und ebensowohl die ernste und wirkungsvolle Hygiene der Mosaischen Gesetzgebung wie die schlichte ärztliche Wirksamkeit Christi erwiesen. Ohne darauf zu verzichten, viele „Wunder" durch natürliche Ursachen aufzuklären, schont der Verfasser mit Zartgefühl jede Glaubensempfindung. Landsberger (Charlottenburg).

Pinkenburg, G.: **Der Lärm in den Städten und seine Verhinderung.**

Leymann, H: **Die Verunreinigung der Luft durch gewerbliche Betriebe.**

Digitized by Google

Tschorn, Os.: **Die Rauchplage.** Handbuch der Hygiene von Th. Weyl. III. Supplementband, 1. bis 3. Lieferung. Jena, Fischer, 1903. gr. 8°. 200 S.

In der ersten Lieferung des vorliegenden Supplementbandes zeigt Pinkenburg, wie die Zunahme des Verkehrs mit der stetigen Zunahme des Straßenlärms einhergeht. Um über die Frage: Was ist Lärm, und wie entsteht er? ein maßgebendes Urteil zu fällen, führt der Verfasser den Leser im Geist an einen der belebtesten Verkehrsmittelpunkte Berlins, nach der Belle-Alliancebrücke, wo während des ganzen Tages ein sehr lebhafter Fußgänger- und Wagenverkehr herrscht, wo eine große Zahl von Straßenbahnen und Omnibuslinien über die Brücke führen und wo in kurzen Zwischenräumen die Züge der Hochbahn über den eisernen Viadukt dahinsausen usw. Nach den hier gesammelten Beobachtungen unterscheidet der Verf. vier verschiedene Arten von Lärm: 1. das Straßenpflaster als Ursache des Lärms; 2. die in Straßenhöhe sich bewegenden Menschen, Tiere und Wagen als Ursache des Lärms; 3. die über Straßenhöhe befindlichen Bahnanlagen als Ursache des Lärms; 4. der Mensch selbst unmittelbar oder mittelbar als Ursache des Lärms.

Von den Maßnahmen zur Verhinderung des Lärms wird der größte Erfolg zunächst von einer zunehmenden Verwendung geräuschlosen Pflasters zu erwarten sein, da bei den anderen Gattungen von Straßenlärm die Möglichkeit gründlicher Abhilfe so lange eine geringe ist, als die Stadtbewohner in ihrer überwiegenden Mehrzahl von der Schädlichkeit des Straßenlärms in hygienischer Hinsicht so wenig überzeugt sind, wie es gegenwärtig der Fall ist. Trotzdem dürfen wir mit dem Verf. überzeugt sein, daß die Zeit kommen wird, wo die Verhinderung oder doch die Abschwächung des Straßenlärms von der Allgemeinheit gefordert und die maßgebenden Kreise dieser Aufgabe mehr Aufmerksamkeit zuwenden werden, als dies zurzeit der Fall ist, und zwar wird dieser Zeitpunkt um so früher eintreten, je mehr die dazu berufenen Organe, die Ärzte und speziell die Nervenärzte, aber auch die Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, sich der Angelegenheit mehr als bisher annehmen und durch Wort und Schrift die Stadtbewohner über die Schädlichkeit des Straßenlärms aufklären. Daß es die Städter nicht allein sind, die unter dem Straßenlärm leiden, sondern daß auch in den Industriebezirken vielfach die gleichen oder noch größere Schädigungen nach dieser Richtung obwalten, möchte Ref. nicht unerwähnt lassen.

Eine beachtenswerte Arbeit „Über die Verunreinigung der Luft durch gewerbliche Betriebe“ gibt Leymann in der zweiten Lieferung. Leymann gibt zunächst eine Zusammenstellung der gesetzlichen Bestimmungen gegen Luftverunreinigung in verschiedenen Kulturländern, um im Anschluß daran die wichtigsten Verunreinigungen der Luft, insbesondere durch schweflige Säure, Salzsäure, Schwefelsäure, Flußsäure und die staubförmigen Abgänge der gewerblichen Betriebe übersichtlich und erschöpfend zu besprechen.

Während in früheren Zeiten, als es eine eigentliche Industrie noch nicht gab, nur selten und vereinzelt Klagen über die Verunreinigung der

Digitized by Google

Luft laut wurden, sind infolge der gewaltigen Entwickelung der Industrie in den letzten Jahrzehnten und der erheblichen Anhäufung großer Betriebe in den Industriezentren auch die damit verbundenen Nachteile und Belästigungen für die Umgebung immer fühlbarer geworden. Außer den Verunreinigungen des Bodens und der Wasserläufe durch die festen und flüssigen Abgänge der gewerblichen Betriebe sind es besonders die Belästigungen und Beschädigungen durch die gas- und staubförmigen Abgänge gewerblicher Anlagen, die zu vielen Klagen Anlaß gegeben haben. Es liegt in der Natur der Sache, daß die durch letztere hervorgebrachten Schädigungen sehr viel weitere Umkreise in Mitleidenschaft ziehen als die durch feste und flüssige Abgänge hervorgebrachten Schädigungen. Die ersten Klagen über Luftverunreinigung durch gewerbliche Betriebe richteten sich besonders gegen den Steinkohlenrauch. Den Zwickauer Metallarbeitern soll schon 1348 untersagt worden sein, mit Steinkohle zu schmieden, als einem Brennmaterial, durch dessen Rauch die Luft verpestet werde. Unter der Regierung der Königin Elisabeth war es in London verboten, während der Parlamentsverhandlungen Steinkohle zu brennen. Die ersten Nachrichten über die Schädigungen durch Hüttenrauch stammen noch von Schroeder und Reuß aus dem Jahre 1750. Mit der zunehmenden Errichtung größerer Fabrikanlagen mit Dampfkraft und besonders mit dem Auftreten der chemischen Großindustrie nahmen die Schädigungen einen solchen Umfang an, daß Maßnahmen zu deren Beseitigung immer dringender wurden. Neben den Rauchgasen waren es vor allem die sauren Dämpfe der Sodafabriken, die zu immer wiederkehrenden Beschwerden Anlaß gaben. Diese Dämpfe diffundieren weniger leicht als die aus dem Schwefel der Steinkohle entstehende schweflige Säure in höhere Luftschichten, sondern haben die Neigung, sich zu Boden zu senken. Solange daher keine Kondensation dieser sauren Dämpfe stattfand, flossen sie als dichter Gasstrom von dem Schornstein herunter, schädigten die Gesundheit der Menschen und vernichteten in kürzester Frist alles vegetabilische Leben, das mit ihnen in Berührung kam. — Im Anschluß an den allgemeinen Teil haben in einem folgenden Abschnitt die für die Luftverunreinigung hauptsächlich in Frage kommenden Betriebe, insbesondere die Anlagen zur Gewinnung von Metallen, die Industrie der Steine und Erden, die Metallverarbeitung, die chemischen Industrien, die Industrie der Leuchtstoffe, Fette, Öle, Firnisse, die Textilindustrie, Papierindustrie, die Leder- und verwandten Industrien eine eingehende Erörterung erfahren.

Im Anschluß an die Arbeit von Leymann erörtert Tschorn in der 3. Lieferung des Supplementbandes „die Rauchplage“ unter hauptsächlicher Berücksichtigung der hier in Frage kommenden technischen Vorkehrungen, der Bauart und Bemessung des Planrostes, des Schornsteins usw. in eingehender Weise.

Eine größere Zahl instruktiver Abbildungen erläutern die Arbeiten von Pinkenburg, Leymann und Tschorn, deren Studium den Hygienikern und Ärzten, wie den Gewerbeaufsichtsbeamten angelegentlichst empfohlen werden kann. E. Roth (Potsdam).

Digitized by Google

Prof. Dr. K. B. Lehmann und Dr. R. O. Neumann: **Bakteriologische Diagnostik.** Aus Lehmanns Sammlung medizin. Handatlanten. Bd. X, 1. und 2. Teil, 3. Aufl.

Von dem in wenigen Jahren zu großer Verbreitung gelangten Werke ist die dritte Auflage soeben erschienen. Der Text dieser Neuausgabe ist erheblich erweitert und ergänzt worden, namentlich in den Abschnitten über Immunität, Dysenterie, Typhus, Cerebrospinalmeningitis, Keuchhusten, Influenza, Malaria und Cholera. Referent hätte gern auch bei dem Abschnitte „Pest" die neueren Arbeiten noch mehr berücksichtigt gesehen. In der vorliegenden Form bietet der erste Teil ein vollständiges, wenn auch kurz gefaßtes Lehrbuch der Bakteriologie. Denn es sind nicht nur die einzelnen pathogenen Mikroorganismen beschrieben, sondern auch der Methodik der allgemeinen Bakteriologie und der Untersuchungsmethoden sind besondere Abschnitte gewidmet. Daß die Darstellung dabei möglichst knapp ist, Kontroversen und weitgehende Details außer acht läßt und sich meist auf das Anerkannte beschränkt, ist ein weiterer Vorzug des Werkes. Ich kann dem Lehmann-Neumannschen Buch nur die weiteste Verbreitung wünschen und es allen empfehlen, die sich möglichst rasch eine gründliche Kenntnis unseres heutigen bakteriologischen Wissens in den Grundzügen aneignen wollen. Der Wert des Buches wird durch den Atlas noch erhöht. Namentlich der Lernende, der Kursist werden in dem Atlas, den Neumanns geschickte Hand gefertigt hat, einen stets sicheren Führer zur Seite haben, wenn sie in die Morphologie der Mikroorganismen eindringen wollen. Die Mehrzahl der Abbildungen gibt ein naturgetreues Bild dessen, was das Auge im gefärbten oder ungefärbten Präparat sieht. Auch die Wiedergabe vieler makroskopischer Objekte, z. B. verschiedener Kulturen, ist recht befriedigend. Möge das schön ausgestattete Werk zu den alten Freunden viele neue hinzu erwerben. W. Kolle (Berlin).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(101. Verzeichnis.)

1. Allgemeines.

Am Ende, Paul, Oberbürgermeister: Gemeindeörtliche Einrichtungen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege. Vortrag. Dresden, Burdach, 1904. gr. 8. 35 S. 1 M.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes. 20. Bd., 3. (Schluß-) Heft. IV und S. 387 bis 572, m. Abbildungen und 1 Tafel. Lex.-8. Berlin, J. Springer, 1903.

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie einschließlich Rassen- und Gesellschaftshygiene. Zeitschrift für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwickelung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwickelungslehre. Herausgegeben von Dr. Alfr. Ploetz in Verbindung mit DD. Herm. Friedmann, A. Nordenholz und Prof. Ludw. Plate. Red. von Dr. Alfr. Ploetz. 1. Jahrgang. 1904. 6 Hefte. 1. Heft, 160 S. gr. 8. Berlin, Verlag der Archivgesellschaft, 1904. Halbjährlich bar 10 M.; einzelne Hefte 4 M.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege unter Mitwirkung des Stadtmagistrats. Jahrgang 1902. VI, 365 S., mit 3 graphischen Tafeln. gr. 8. Nürnberg, J. L. Schrag, 1904.

Breitung, Prof. Dr. Max: Die sozialpolitische Bedeutung der Volkshygiene. Vortrag. Aus: Deutsche Monatsschrift für das gesamte Leben der Gegenwart. 20 S. gr. 8. Berlin, A. Duncker, 1904. 0·50 M.

Gerloff, Kreisarzt, Dr.: Die öffentliche Gesundheitspflege. Mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den kleineren Städten und auf dem Lande. Gemeinverständlich dargestellt. 100 S. gr. 8. Hamburg, L. Voß, 1903. 1·50 M.

Gesundheitspflege, die. Zeitschrift für allgemeine Gesundheitspflege, Wohnungsreform, Schul- und gewerbliche Hygiene, sowie Sozialpolitik. Herausgegeben von Ludw. Irnstetter. Red.: Krankenkassensekretär Rob. Pöltl. Jahrgang 1904. 24 Nummern. Nr. 1, 16 S. gr. 8. Linz, E. Mareis. nn. 5 M.

Hausbücher für Gesundheitspflege. 51. Bd. 8. Berlin, W. Möller.

Hausfreund, hygienischer. Herausgegeben von Dr. Geo. Flatau. VI, 144 S. mit 1 Abbildung. 8. Berlin, Vogel u. Kreienbrink, 1904. Geb. in Leinwand 1 M.

Hygiène. Manuel pratique d'hygiène à l'usage des médecins et des étudiants, par le Dr. L. Guiraud. 3e édition, revue et augmentée. In-16 avec 140 fig. Steinheil. 12 Frcs.

Liebe, Georg, Dr.: „Werde gesund!" Zeitschrift für Volksgesundheitspflege und Krankheitsverhütung. Des „Heilstättenboten" vierter Jahrgang. 1. Heft. Erlangen, Krische, 1904. gr. 8. 30 S. Monatlich ein Heft. Viertelj. 0·75 M.

Möllers Bibliothek für Gesundheitspflege, Erziehung und Volksaufklärung. 24. bis 26. Heft. 12. Berlin, W. Möller. bar je 0·20 M., geb. je 0·40 M.

Digitized by Google

Schreber, Dr. Bernh.: Praktischer Ratgeber für die Mitglieder der Gesundheitskommissionen, mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen und ministeriellen Bestimmungen. VIII, 144 S. gr. 8. Berlin, A. Hirschwald, 1904. 2 M.

Sternberg, George M.: Infection and Immunity. With Special Reference to the Prevention of Infectious Diseases. (The Progressive Science Series.) Illust. 8vo, pp. xi — 293. J. Murray, net. 6 sh.

Stevens, J. W. W., and **Christophers**, S. R.: The Practical Study of Malaria, and other Blood Parasites. Fully Illust. 8vo. Longmans, net. 10 sh.

Volksschriften, hygienische, herausgegeben von Prof. Dr. Th. Sommerfeld. Nr. 13 und 14. 8. Berlin, Vogel u. Kreienbrink. Je 0·20 M.

Zeitung, Straßburger medizinische. Organ des ärztlich-hygienischen Vereins in Elsaß-Lothringen. Redigiert von DD. San.-Rat A. Levy und Privat-Doz. J. Klein. 1. Jahrgang. 1904. 12 Hefte. 1. Heft, 34 S. Lex.-8. Straßburg, L. Beust. Vierteljährlich 2·50 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Jacquart, Camille: Etude de la démographie statique et dynamique des agglomérations urbaines et spécialement des villes belges. Bruxelles, Weißenbruch, 1903. 8. 120 p.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem ärztlichen Verein. 46. Jahrgang, 1902. Frankfurt, Mahlau u. Waldschmidt, 1903. gr. 8. IV — 267 S. 3·60 M.

Report, Annual — of the department of the public health of the City of Newark, N. J., 1902. Newark, Shurts Co., 1903. 8. 78 p.

Statistik, Breslauer. Herausgegeben vom statistischen Amt der Stadt Breslau. 23. Bd. 1. Heft. gr. 8. Breslau, E. Morgenstern, Verl.

Statistische Mitteilungen des Kantons Basel-Stadt. Bericht über den Zivilstand, die Todesursachen und die ansteckenden Krankheiten im Jahre 1901. Basel, Frehner, 1903. 4. 39 S.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Hagen, Siegfried, Dr.: Die Berliner Rieselfelder, ihre Einrichtung und volkswirtschaftliche Bedeutung, besonders vom landwirtschaftlichen Standpunkte aus. Berlin, Wunder, 1903. gr. 8. IX — 83 S. mit 1 Plan. 1·60 M.

Voller, Prof., Labor.-Dir., Dr. A.: Das Grundwasser in Hamburg. Mit Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit, der Lufttemperatur, der Niederschlagsmengen und der Flußwasserstände. 11. Heft, enthaltend Beobachtungen aus dem Jahre 1902. 1. Beiheft zum Jahrbuch der hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. XX. 1902. 7 S. mit 4 Tafeln. Imp.-4. Hamburg, L. Gräfe u. Sillem in Komm., 1903. 3 M.

4. Straßen-, Bau- und Wohnungshygiene.

de Clercq, M. P.: Wohnungsverbesserung durch Baugenossenschaften in den Niederlanden. Zeitschrift für Wohnungswesen (Berlin) I, S. 220.

Muth, Franz: Die Tätigkeit der Bakterien im Boden. Vortrag. Karlsruhe, Jahraus, 1903. 58 S. mit Figuren.

Schlusser, Gustav, Dr.: Die bau- und feuerpolizeilichen Vorschriften im Großherzogtum Baden. Zum praktischen Gebrauch zusammengestellt. Dritte Auflage, herausgegeben vom Oberamtmann Dr. Karl Baur. Karlsruhe, Lang, 1904. 8. VI — 332 S. 3 M.

Digitized by Google

5. Schulhygiene.

Burgerstein, Leo: Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend. Bemerkungen für die Eltern und die Pfleger von Kostzöglingen. 14 S. gr. 8. Wien, Schulbücherverlag, 1904. Nur direkt.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Allihn, Hans: Die Anfangsgründe der häuslichen Krankenpflege. Eine Anleitung für hilfsbereite Frauen und Jungfrauen. Durchgesehen von Medizinalrat Dr. Kalkoff. Berlin, Warneck, 1904. gr. 8. VIII — 115 S. 1 M.

Bartsch, Dr. Hugo: Bis der Arzt kommt. Grundzüge der naturgemäßen Gesundheitspflege, Krankenpflege und Krankenbehandlung. Zum Gebrauche in Haus und Familie gemeinverständlich dargestellt. X, 301 S. mit 19 Abbildungen. gr. 8. Heidelberg, O. Petters, 1904. 3 M.

Caulfield, S. F. A.: The home nurse. A Handbook for sickness and emer. gencies. Formerly known as „Sick nursing at home". Third editions much enlarged. London, Stock, 1903. cr. 8. 184 p. 3 sh. 6 d.

Cooke, J. B.: A nurse's handbook of obstetrics. London, Lippincott, 1903. cr. 8. 9 sh.

Festschrift zum 60. Geburtstag von Robert Koch. Herausgegeben von seinen dankbaren Schülern. Mit 8 Tafeln, 1 Plan, 79 Abbildungen im Text. VIII — 704 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1903. 20 M.

Jahrbuch der Wiener k. k. Krankenanstalten, herausgegeben von der k. k. n.-ö. Statthalterei. 9. Jahrgang. 1900. X—549 S. mit 4 Tafeln. Lex.-8. Wien, W. Braumüller, 1903. nn. 10 M.

Krankenhaus, Das evangelische, Köln, unter dem Protektorate Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin Auguste Viktoria. Herausgegeben im Auftrage des Aufsichtsrates des Kölner evangelischen Krankenhausvereins e. V. von den dirigierenden Ärzten der Anstalt Dr. E. Martin und Dr. L. Bleibtreu und dem Erbauer Archit. Alfr. Ludwig. Mit 9 Plänen u. 50 Abbildungen in Autotypien. V — 72 S. gr. 4. Bonn, C. Georgi, 1903. bar 8 M., geb. 10 M.

Krukenberg, Dr. H.: Die Samariterin. Ein Ratgeber bei Unglücksfällen und Krankheiten im Hause. XII, 167 S. mit 88 Abbildungen. gr. 8. Stuttgart, F. Enke, 1904. 3·20 M.; geb. 4 M.

Mitteilungen aus den hamburgischen Staatskrankenanstalten. Herausgegeben von den Direktoren Prof. Dr. Lenhartz, Dr. Reya, Dr. Deneke, sowie den Ärzten der Anstalten unter Redaktion von Prof. Dr. Lenhartz. IV. Band. Wissenschaftlicher Teil der Jahrbücher der hamburgischen Staatskrankenanstalten. VIII. Band, 2. Heft. S. 57 — 190 mit 3 Tafeln. gr. 8. Hamburg, L. Voß, 1904.

Storey, Emily A. M.: Practical Points in Nursing. For Nurses in Private Practice. With Appendix. 3rd ed., thoroughly revised. 8vo, pp. 466. net 7/6.

7. Militär- und Schiffshygiene (vacat).

8. Infektionskrankheiten und Desinfektion.

Arbeiten aus dem bakteriologischen Institut der technischen Hochschule in Karlsruhe. Herausgegeben von Proff. DrDr. L. Klein und W. Migulla. III. Band, 1. Heft. 100 S. mit 3 Tafeln. gr. 8. Wiesbaden, O. Nemnich, 1903.

Arbeiten, Gesammelte, zur Immunitätsforschung. Herausgegeben vom Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Ehrlich. XII, 776 S. mit 12 Figuren. gr. 8. Berlin, A. Hirschwald, 1904. 17 M.

Digitized by Google

Arneth, Privatdozent, I. Ass.-Arzt, Dr. Jos.: Die neutrophilen weißen Blutkörperchen bei Infektionskrankheiten. Mit 11 größeren und 253 kleineren Blutbildtabellen. V, 200 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 10 M.

Arrhenius, Prof. Dr. Svante: Die Anwendung der physikalischen Chemie auf die Serumtherapie. Vortrag. Aus: „Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte." 16 S. gr. 8. Berlin, J. Springer, 1904. 0·50 M.

Babes, Prof. V.: Über bakteriologische Untersuchungen an der menschlichen Leiche. Aus: „Deutsche medizinische Presse". 12 S. gr. 8. Berlin, Goldschmidt, 1903. bar 1 M.

Barnet, Enrique B.: La peste bubonica. Republica de Cuba. Habana, 1903. 8. 38 p. 3 Tav.

Battara, R.: Relazione sul esperimento di profilassi contro la malaria fatto a Nona nel 1902. Zara, Vitaliani, 1903. 8. 111 p.

Baumgarten, Prof. Dr. Paul v.: Die Bekämpfung der Tuberkulose. Rede. 28 S. gr. 8. Leipzig, S. Hirzel, 1904. 1 M.

Beckmann, Dr. Hugo: Das Eindringen der Tuberkulose und ihre rationelle Bekämpfung. Nebst kritischen Bemerkungen zu E. v. Behrings Tuberkulosebekämpfung. 47 S. gr. 8. Berlin, S. Karger, 1904. 1 M.

Bennecke, H.: Ein Beitrag zur Frage der elektiven Wirkung des Formaldehyds auf sporenhaltigen Milzbrand, sowie andere Beobachtungen über das Verhalten der Desinfizienzien auf pathogene Mikroorganismen. Inauguraldissertation. Göttingen 1903.

Benstein, P., Dipl.-Ing.: Über einige in den Kulturen zur Reinzüchtung der Nitratbildner regelmäßig auftretende Bakterienarten. Aus: Arbeiten aus dem bakteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. gr. 8. Wiesbaden, O. Nemnich. 0·80 M.

Bruns, Dr. Hayo: Versuche über die Einwirkung einiger physikalischer und chemischer Agentien auf die Eier und Larven des Ankylostoma duodenale, nebst Bemerkungen über die Bekämpfung der Krankheit im Ruhrkohlengebiet. Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie zu Gelsenkirchen. Aus: „Klinisches Jahrbuch", 12. Band. 28 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 0·80 M.

Cautley, Edmund: The natural and artificial methods of feeding infants and young children. Second edition. London, Churchill, 1903. 8. 430 p.

Dupuy, Dr. J.-Th.: La Fièvre jaune, étude basée sur des observations personnelles, in-18. 2 Frcs. 1 vol. F.-R. de Rudeval.

Dupuy, Dr. J.-Th.: La Peste, étude critique des moyens prophylactiques actuels, in-18. 2 Frcs. 1 vol. F.-R. de Rudeval.

Dutton, J. Everett, and John L. Todd: First report of the Trypanosomiasis Expedition to Senegambia (1902) of the Liverpool school of tropical medicine and medical parasitology. London, Longmans, Green and Co., 1903. 8. 56 p. 10 sh. 6 d.

Ebstein, Erich: Beitrag zur Lehre von der Behandlung des Tetanus traumaticus mit dem Behringschen Serum. Inauguraldissertation. Gießen, Kind, 1903. 8. 34 S.

Fink, G. H.: Cancer and Precancerous Changes: their Origin and Treatment. London, Lewis, 1903. gr. 8. 105 p.

Freynet: Léproserie de Rangoon, à Kemmindine (Birmante méridiónale), établie en 1896. Lyon 1903. 8. 31 p.

Garrigue, L.: Maladies microbiennes. Guérison de la tuberculose et du cancer; loi de défense des organismes vivants; Mécanisme physico-chimique de la vie. Troisième édition. Paris 1903. 8. VI — 396 p. avec 1 pl.

Guttmann, Georg: Die Pestschrift des Jean à la Barbe (1370), zum ersten Male herausgegeben, übersetzt und erklärt. Ein Beitrag zur Literaturgeschichte der Medizin im 14. Jahrhundert. Inauguraldissertation. Gießen 1903.

Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Herausgegeben von Proff.

Digitized by Google

DrDr. W. Kolle und A. Wassermann. Mit 1 farbigen Tafel und 50 teilweise farbigen Abbildungen im Text. 3. (Schluß-)Band. IV, 942 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1903. 22 M.; geb. nn. 24·50 Mk.

Hayat: Contribution à l'étude de la fièvre dite méditerranée (fièvre de Malta). Thèse, Montpellier 1903.

Hautefeuille, J.: Valeur antiseptique du lysol. Thèse, Lille 1903.

Henry, A.: La tubercule chez l'homme et dans la série animale. Thèse, Lyon 1903.

Hetsch, Stabsarzt Dr.: Über die Differenzierung der wichtigsten Infektionserreger gegenüber ihnen nachstehenden Bakterien. Nach einem Vortrage. Aus: „Klinisches Jahrbuch." 22 S. mit 2 Karten. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 1 M.

Keibel, Dr.: Über „Pulmonarine" bei Lungentuberkulose. Aus: „Deutsche med. Presse." 4 S. gr. 8. Berlin, J. Goldschmidt, 1903. bar 0·50 M.

Kempff, Franz: Zur Biologie des Bacterium paratyphi A. Inauguraldissertation. Straßburg 1903.

Kirchner, Geh. Ob.-Med.-Rat, vortr. Rat, Prof., Gen.-Oberarzt d. R. Dr. Mart.: Hygiene und Seuchenbekämpfung. Gesammelte Abhandlungen. VIII, 658 S. mit 1 Tafel. gr. 8. Berlin, R. Schoetz, 1904. 18 M., geb. in Halbfrz. 20 M.

Laubenheimer, Kurt: Experimentelle Beiträge zur Veränderlichkeit der Agglutination bei Typhus. Inauguraldissertation. Gießen, Kind, 1903. 8. 36 S.

Lobedank, Stabsarzt Dr.: Die Infektionskrankheiten (ansteckende Krankheiten). Ihre Entstehung und Verhütung. Gemeinverständlich dargestellt. 104 S. gr. 8. München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1904. 1·60 M.

Mantegazza, Umberto: La lepra nella provincia di Cagliari. Firenze, Niccolai, 1903. 8. 155 p. 7 pl.

Montagard, V.: Etudes sur l'hémolysine en dehors des cultures microbiennes et des toxines. Thèse, Lyon 1903.

Nießen, Dr. M. von: Audiatur et altera pars! Zu Professor von Behrings Immunisierungsversuchen gegen Tuberkulose. Aus Klinisch therapeutischer Wochenschrift. 34 S. gr. 8. Dresden, L. C. Engel, 1903. 0·60 M.

Oppenheimer, Assist. Dr. Carl: Toxine und Antitoxine. VI, 228 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 6 M.

Papenhausen, Dr. Hubert: Über die Bedingungen bei der Farbstoffbildung bei den Bakterien. Aus: Arbeiten aus dem bakteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. 37 S. gr. 8. Wiesbaden, O. Nemnich. 1903. 1·20 M.

Parienté, M.: Part de l'hérédité et de la contagion dans la tuberculose infantile. Thèse, Montpellier 1903. 8. 78 p.

Paris, A.: Contribution à l'étude des modifications sanguines chez l'enfant diphtérique traité par le sérum. Paris, Roussel, 1903. 8. 4 Frcs.

Rakotobé: La lèpre et les léproseries à Madagascar et à la Guyane. Thèse, Montpellier, 1903.

Ruhemann, Dr. J.: Die endemische (sporadische) Influenza in epidemiologischer, klinischer und bakteriologischer Beziehung. Aus: Wiener Klinik. 88 S. gr. 8. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1904. 2 M.

Schrötter, Prof. L. v.: Robert Kochs Bedeutung für die Bekämpfung der Tuberkulose. Aus: „Deutsche medizinische Presse". 11 S. gr. 8. Berlin, J. Goldschmidt, 1903. bar 1 M.

Schüder, Stabsarzt Dr.: Die Tollwut in Deutschland und ihre Bekämpfung. Insbesondere für Ärzte, Tierärzte und Verwaltungsbeamte. VII, 112 S. mit 2 Karten. gr. 8. Hamburg, L. Voß, 1903. 2·50 M.

Schneider, Robert: Die Influenza, ihre Verhütung und naturgemäße Behandlung. Leipzig, Borggold, 1903. 8. 16 S. 0·40 M.

Sternberg, G. M.: Infection and Immunity. London, Murray, 1903. 8. 316 p. 6 sh.

Digitized by Google

Therapie, Die kausale. Zeitschrift für kausale Behandlung der Tuberkulose und anderer Infektionskrankheiten. Herausgegeben und redigiert von Professor Dr. Edwin Klebs. 1. Jahrgang. 2. bis 4. Vierteljahr, Januar bis September. 1904. 9 Nummern. Nr. 4. S. 91 bis 126. gr. 8. Bremerhaven, L. v. Vangerow.

Tuberkulose-Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. 1. Heft. III — 158 S. mit 5 Tafeln. Lex.-8. Berlin, J. Springer, 1904. 4 M.

9. Hygiene des Kindes.

Enfants. Traité d'hygiène et de pathologie des nourrissons et des enfants du premier âge, par le Dr. Henri de Rothschild. Tome I. Gr. in-8 avec 40 fig. et 12 pl. Doin. 15 Frcs.

10. Variola und Vaccine.

Desplats, R. J.: Contribution à l'étude de l'immunité vaccinale. Thèse. Lille 1903.

Massé, Emile: Une épidémie de variole à Avignon (1902—1903). 8. 63 p. avec 1 plan.

Sterneberg, H.: Pokken, koepokinenting, volksgezondheid. Nijmegen, Macdonald, 1903. 8. 46 p. 3 sh.

11. Geschlechtskrankheiten.

Beißel, Badeinsp., San.-Rat, Dr. Ign.: Die Thermen von Aachen und Aachen-Burtscheid in ihrer geschichtlichen und balneologischen Bedeutung und in ihrer medizinischen Anwendung und Wirkung.

Bernecker, Oswald: Die medizinischen Gesichtspunkte bei der Bekämpfung der venerischen Krankheiten. Inauguraldissertation. Berlin, Francke, 1903. 8. 40 S.

Binder, Dr. Th.: Die Hygiene des geschlechtlichen Lebens. Zweite verbesserte Auflage. 87 S. gr. 8. Berlin, H. Steinitz, 1904. 2 M.

Bloch, Dr. Iwan: Das erste Auftreten der Syphilis (Lustseuche) in der europäischen Kulturwelt. Gewürdigt in seiner weltgeschichtlichen Bedeutung, dargestellt nach Anfang, Verlauf und voraussichtlichem Ende. Vortrag. 35 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 0·60 M.

Hochsinger, Dir. Stellvertr. Dr. Carl: Studien über die hereditäre Syphilis. 2. Tl. Knochenerkrankungen und Bewegungsstörungen bei der angeborenen Frühsyphilis. XV, 567 S. mit 69 Abbildungen und 9 chromolith. Tafeln. gr. 8. Wien, F. Deuticke, 1904. 25 M.

Kornfeld, Dr. Ferd.: Gonorrhoe und Ehe. Eine klinische und volkshygienische Studie. VIII, 196 S. gr. 8. Wien, F. Deuticke, 1904. 5 M.

Lang, Primararzt, Prof. Dr. Eduard: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. In 2 Bänden. 2. Band. Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. X, 399 S. mit 85 Abbildungen. gr. 8. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1904. 10·40 M.

Meißner, Dr. Paul: Die Gonorrhoe (Tripper), ihre Gefahren und ihre Heilung. Gemeinverständlich dargestellt. 47 S. gr. 8. Berlin, P. Nitschmann, 1904. 1 M.

12. Gewerbe- und Berufskrankheiten.

Accidents. Recueil de documents sur les accidents du travail, réunis par le Ministère du Commerce, no. 9: jurisprudence, t. III (novembre 1903). In-8. Berger-Levrault. 4 Frcs.

Digitized by Google

Industries, les, insalubres. Rapports sur leurs dangers et les moyens de les prévenir, particulièrement dans l'industrie des allumettes et celles qui fabriquent ou emploient des couleurs de plomb par A. Tibaldo Bassia, Ingén. E. B. Bérard, la comision de reformas sociales à Madrid etc. Publiés au nom de l'association internationale pour la protection légale des travailleurs et précédés d'une préface par Prof. Dir. Etienne Bauer. LX, 460 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1903. 8·50 M.

Wolff, Hugo, Dr., Bezirksarzt: Wurmkrankheit (Ankylostomiasis), deren Wesen, Verbreitung und Bekämpfung im nordwestböhmischen Kohlenbecken. Gemeinfaßliche Belehrung. Dux, Weigend, 1903. 8. 32 S.

13. Nahrungsmittel.

Barthel, Chr.: Untersuchungen über die Mikroorganismen in der Stallluft, in der frisch gemolkenen Milch und im Euter der Kuh. Aus dem Schwedischen von Dr. Johs. Kaufmann. Leipzig, Heinsius, 1903. gr. 8. 23 S. 0·60 M.

Dettmann, A., Schlachthof-Insp.: Die Reorganisation der Trichinenschau unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen. 36 S. gr. 8. Pritzwalk, C. Lemke in Komm., 1903. bar 1 M.

Fischoeder, Dr. F., Kreistierarzt, vorm. Schlacht- u. Viehhofdir.: Leitfaden der praktischen Fleischbeschau, einschließlich der Trichinenschau. Sechste unveränderte Auflage. XII, 262 S. mit Abbildungen. 8. Berlin, R. Schoetz, 1903. Geb. 5 M.

Fleischbeschau-Zeitung, Deutsche. Herausgegeben von Ostertag, Edelmann, DrDr., und Glage. Red.: Polizeitierarzt Glage. Jahrgang 1904. 12 Nummern. Nr. 1, 16 S. hoch 4. Berlin, R. Schoetz. Vierteljährlich bar 1·50 M.

Helm, Wilhelm, Ingenieur: Die Milchbehandlung. Praktische Erfahrungen. Leipzig, Heinsius, 1903. gr. 8. 64 S. mit Abbildungen. 1 M.

Lang und **Preuße**: Praktische Anleitung zur Trichinenschau. Fünfte Auflage. Bearbeitet vom Dep.-Tierarzt, Veter.-Assessor Preuße. IV, 65 S. mit Abbildungen. gr. 8. Berlin, R. Schoetz, 1904. Geb. 2·50 M.

Martin, Ch.: Laiterie (XII, 380 p., in-18, br., 5 Frcs.; cart. 6 Frcs.). J.-B. Baillière et fils.

Monfallet, D.: L'examen des viandes. Paris, Baillière, 1903. 16. 96 p. avec planches. 2·50 Frcs.

Raudnitz, R. W., Privatdozent Dr.: Sammelreferat über die Arbeiten aus der Milchchemie im Jahre 1903. 1. Semester, nebst eigenen kleinen Beiträgen. Aus: Monatsschrift für Kinderheilkunde. 22 S. gr. 8. Wien, F. Deuticke, 1903. 1 M.

Schneider, Johannes: Alkoholfreie Getränke und Erfrischungen für Gesunde und Kranke. Herstellung, Wert und Gebrauch derselben. Mit zahlreichen Originalvorschriften. Dresden, Böhmert, 1904. gr. 8. VIII — 142 S. 2 M.

Swithinbank, Harold, and **Newman**, George: Bacteriology of Milk. With Special Chapters also by Dr. Newman on the Spread of Disease by Milk, and the Control of the Milk Supply. With 78 Illusts, Maps, Charts etc. Roy. 8vo, 626 p. J. Murray, net. 25 sh.

Timeus, Guido: Igiene alimentare: il latte. Editrice: la società Triestina d'igiene. Trieste, tip. Soc. dei tipografi, 1903. 8. 18 p.

Wilhelmy, Dr.: Die Bakterienflora der Fleischextrakte und einiger verwandter Präparate. Aus: Arbeiten aus dem bakteriologischen Institut der technischen Hochschule in Karlsruhe. 42 S. mit 3 Tafeln. gr. 8. Wiesbaden, O. Nemnich, 1903. 4·50 M.

Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, sowie der Gebrauchsgegenstände. Herausgegeben von Profl. DrDr. Geh. Reg.-Rat, vortr.

Digitized by Google

Rat K. v. Buchka, Dir. A. Hilger, Versuchsstat.-Vorst. J. König. Red.: Privatdozent Versuchsstat.-Vorst. Dr. A. Bömer. 7. und 8. Band. Jahrgang 1904. 24 Hefte. 7. Band. 1. Heft. 64 S. gr. 8. Berlin, J. Springer. Jeder Band bar 20 M.

13a. Alkoholismus.

Alcool: L'Alcool et ses droits naturels, par E. Duclaux. In-8. Masson. 75 c. Le Foyer familial et la femme contre l'alcoolisme, par le Dr. Oudaille. Préface de E. Demoulins. In-12. Lethielleux. 2·50 Frcs. Le Monopole de l'alcool, par Taquet. In-12. Guillaumin. 5 Frcs.

Bergmann, Johan, Dr.: Geschichte der Antialkoholbestrebungen. Aus dem Schwedischen übersetzt, neu bearbeitet und herausgegeben von Dr. R. Kraus. Hamburg, Lüdeking, 1903. gr. 8. 1. Lieferung. 2·40 M.

Bauernfeind, E. Heinr., Lehrer, Schriftsteller: Zur Wirkung des Gärungsgiftes oder Alkohols und der gegorenen Getränke auf den menschlichen Körper. Vom Standpunkte der Lebenschemie aus beleuchtet. Mit sechs erläuternden Tabellen über die Zusammensetzung fast sämtlicher gegorenen und ungegorenen Getränke. 24 S. gr. 8. Weidenbach-Triesdorf 1903. Leipzig, L. Lentze in Komm. 0·30 M.

Dietz, A.: Der Alkoholismus in Elsaß-Lothringen, 1880—1903. Straßburg, Heitz, 1903. 8. 3·50 M.

Endemann, F., Dr., Prof.: Die Entmündigung wegen Trunksucht und das Zwangsheilverfahren wegen Trunkfälligkeit. Bisherige Erfahrungen. Gesetzgeberische Ratschläge. Halle a. S., Marhold, 1904. 8. 55 S. 1·50 M.

Kantorowicz, Dr.: Mäßigkeit oder Enthaltsamkeit? Hamburg, Großloge II, 1903. 8. 46 S.

Moeser, H., Dr.: Was können wir trinken, wenn wir geistige Getränke meiden wollen? Glatz, Adam, 1904. 8. 22 S. 0·30 M.

Patzschke, Pastor: Der Kampf gegen die Trunksucht als Aufgabe der Gemeindeglieder und kirchlichen Organe. Goldberg i. Schl. 1903. 8. 16 S. 0·10 M.

Pütter, Stadtrat: Trunksucht und städtische Steuern. Halle a. S. 1903. 8. 24 S. 0·20 M.

Silfverskiöld, P.: Alkoholen och det kommande släktet. Föredrag. Stockholm, Hälsovännen, 1903. 8. 20 p.

de Terra, Eisenbahndirektor: Alkohol und Verkehrswesen. Flensburg, Jepsen, 1903. 8. 16 S.

14. Verschiedenes.

Badeeinrichtungen und Vergünstigungen für Minderbemittelte und Arme in deutschen und einigen österreichischen Bädern. Schriften der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, Abteilung für Armenpflege und Wohltätigkeit. VIII, 36. gr. 8. Berlin, C. Heymann, 1904. 0·80 M.

Graßberger, R., Dr., Privatdozent, und Prof. Dr. A. **Schattenfroh:** Über das Rauschbrandgift und ein antitoxisches Serum, mit einem Anhange: „Die Rauschbrand-Schutzimpfung." Eine experimentelle Studie. VI, 110 S. gr. 8. Wien, F. Deuticke, 1904. 3 M.

Klein, Hugo, Dr.: Über die Frauenkleidung vom Standpunkte der Hygiene. Vortrag. Heft 16 der Volksschriften der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege. Wien, Perles, 1903. 12. 40 S. 0·20 M.

Krankheiten und Ehe. Darstellung der Beziehungen zwischen Gesundheitsstörungen und Ehegemeinschaft. Bearbeitet und herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Senator und Dr. S. Kaminer. In 3 Abteilungen.

Digitized by Google

1. Abteilung. 182 S. gr. 8. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1904. 4 M.

Menge, Prof. Dr.: Über die Einwirkung einengender Kleidung auf die Unterleibsorgane, besonders die Fortpflanzungsorgane des Weibes. 19 S. gr. 8. Leipzig, G. Thieme, 1904. 0·60 M.

Schmidt, Dr. Adf.: Die Zeckenkrankheit der Rinder. Haemoglobinaemia ixodioplasmatica boum in Deutsch-, Englisch-Ostafrika und Uganda. Aus: Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde. 62 S. gr. 8. Berlin, A. Hirschwald, 1904. bar 1·60 M.

Sime, David: Rabies. Its Place amongst Germ Diseases, and its Origin in the Animal Kingdom. Roy. 8vo, 304 p. Camb. Univ. Press. net. 10·6.

Digitized by Google

Womit sind die ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen?

Von Dr. Kühn in Hoya a. W.

Motto: „Frei der Schmach in's Aug' geschaut und ohne Prüderie,
Sicher findet sich ein „Wie" zu bekämpfen sie."
(Der Verf.)

Großartige Fortschritte hat das soeben zur Rüste gegangene Jahrhundert in seiner zweiten Hälfte unserer gesamten Kultur infolge der ebenso glänzenden wie ungeahnten Entwickelung der Naturwissenschaften gebracht. Und wahrlich nicht den geringsten Teil dieser allgemeinen Kulturfortschritte hat die gewaltig fortschreitende Entwickelung der Medizin hervorgerufen: neue, bis dahin manchmal geahnte Ursachen vieler Krankheiten, besonders der sogenannten Infektions- oder ansteckenden Krankheiten förderte sie klar zu Tage und zeigte dadurch Mittel und Wege, wie diese wirksam zu bekämpfen, und noch besser, wie diese überhaupt zu verhüten sind. Alle diese Bestrebungen umfaßt im weitesten Sinne die sogenannte Gesundheitspflege. Durch zweckmäßige Verallgemeinerung der fachwissenschaftlichen Studien, deren Hauptinhalt ja immer und immer wieder die Erhaltung der menschlichen Gesundheit, also des für jeden Menschen höchsten Gutes ist, erklärt sich von selbst die erstaunliche Zunahme des Interesses für hygienische Fragen jeglicher Art, die in der Bevölkerung in heutiger Zeit Platz gegriffen hat. Gerade diese Verallgemeinerung und Übertragung der Fachkenntnisse in das praktische Leben hat durch Erziehung eines verständnisvollen Publikums die großen Fortschritte der Gesundheitspflege, der öffentlichen wie der privaten, erst möglich gemacht und die jetzigen Erfolge erzielt, die ohne diese Voraussetzung ehedem nicht möglich gewesen wären. Hierbei erinnere ich an den heutigen Kampf gegen die verheerenden Volksseuchen, so z. B. gegen die Cholera im Jahre 1892. Wie außerordentlich erfolgreich wurde er dadurch, daß die Maßnahmen der Behörden durch eine einsichtsvolle Bevölkerung unterstützt wurden, anders als wenn etwa die hilfbereiten Ärzte, wie es in einzelnen Teilen Europas geschah, als Verbreiter der Seuche angesehen und sogar tätlich mißhandelt wurden. Ich erinnere weiter an den seit etwa 10 Jahren auf breitester Grundlage unter Aufwendung großer Geldmittel aufgenommenen Kampf gegen die verderbliche Tuberkulose, die alljährlich im Deutschen Reiche Tausende von Menschen im zarten Kindesalter wie in der Blüte der Jugend dahinrafft. Freilich sind bei der Bekämpfung der beiden erwähnten Volksseuchen mächtig wirkende Hebel für die Aufrüttelung des Volkes aus der trägen Gewohnheit des Alltagslebens tätig gewesen und sind es noch. Bei der Cholera ist es die mit Allgewalt hereinbrechende Macht der Krank-

Digitized by Google

heit, die in kurzer Zeit Tausende ergreift und Tausende dahinrafft; bei der Tuberkulose ist es die jetzt allmählich in die breitesten Massen des Volkes gedrungene Überzeugung ihrer ebenso enormen Verbreitung wie ihrer furchtbaren Gefährlichkeit, die aber doch bei möglichst frühzeitiger Behandlung sich erheblich eindämmen, zum Teil ganz aufheben läßt.

Außerordentlich erschwert, ja anscheinend fast vergeblich können aber die wohlgemeinten Bestrebungen zur Hebung und Verbesserung der Volksgesundheit dann werden, wenn sie darauf abzielen, die durch medizinische und sonstige wissenschaftliche Forschung und praktische Erfahrung klar gelegten unheilschweren Folgen anderer am Volksorganismus in körperlicher, sittlicher und sozialer Beziehung mächtig nagender Krankheiten und Seuchen zu bekämpfen, die ihre Entstehung und fortdauernde Erhaltung fast allgemein verbreiteten menschlichen Schwächen und Trieben verdanken; als solche nenne ich die Trunksucht und die ansteckenden Geschlechtskrankheiten.

Zu ihrer Unterdrückung gehören freilich nicht allein genaue Befolgung ärztlicher und behördlicher Vorschriften betreffs körperlichen Verhaltens in drohender Zeit, nein, dazu gehören neben Befolgung gesundheitlicher Maßnahmen noch ganz andere, viel schwierigere Anforderungen an die persönliche Willenskraft und Sittlichkeit jedes einzelnen, die leider im alltäglichen Getriebe und bedroht durch fortwährende Anfechtungen und alltägliche Verführungen bald aufgegeben werden. Und trotzdem ist ein Kampf gegen diese Seuchen nötig, vielleicht nötiger denn je. Nicht einstimmen wollen wir in die ewigen Klagelieder vieler Moralisten, die vor lauter Schwarzseherei auch den mächtigen Aufschwung unseres großen deutschen Volkes in nationaler, wirtschaftlicher und kultureller Beziehung im letzten Viertel verflossenen Jahrhunderts fast ganz übersehen; doch wie aller menschlichen Entwickelung fehlen auch hier die Unvollkommenheiten nicht. Nein, im festen Vertrauen auf die große Zukunft des deutschen Volkes wollen wir durch sorgfältige und eingehende Studien Ursachen und Wirkungen dieser Schäden aufdecken in der frohen Hoffnung, dadurch Mittel und Wege zu deren Beseitigung oder Milderung zu finden. Beschränken wir uns in vorliegender Abhandlung auf die ansteckenden Geschlechtskrankheiten, so müssen wir in Anerkennung der in dieser Beziehung durch zahlreiche und sorgfältige Forschungen gezeitigten Resultate sagen, daß sie außerordentlich wichtige Ergebnisse hervorgebracht haben, deren praktische Verwendung und allgemeine Nutzbarmachung für das ganze Volk zu dessen Wohl unermüdlich erstrebt und von allen dazu geeigneten Stellen aus unentwegt versucht und immer wieder versucht werden muß. Hoch ist das Ziel: gilt es ja der Erhaltung und Wahrung des größten Gutes unseres Volkes, der Volksgesundheit und Mannhaftigkeit, die neben anderen hervorragenden Eigenschaften eine sichere Garantie bieten für sein Bestehen im Rate der Völker und für sein sieghaftes Bestehen im allgemeinen Wettkampf der Nationen.

Bevor wir uns indessen mit der Bedeutung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten und ihrer Bekämpfung eingehender beschäftigen, wollen wir erst kurz feststellen, was sind ansteckende Geschlechtskrankheiten? Die Beantwortung dieser Frage erscheint zuerst dringend notwendig, denn nicht für Ärzte, sondern für einen möglichst großen Leserkreis aus allen Schichten

Digitized by Google

der Bevölkerung, eben für das deutsche Volk, soll vorliegende kleine Abhandlung über diese Volksseuche bestimmt sein.

Während der Geschlechtsverkehr zwischen gesunden männlichen und weiblichen Personen gefahrlos ist und keine derartigen Krankheiten erzeugt, so werden durch den Verkehr mit kranken Personen die Geschlechtskrankheiten übertragen; sie heißen Geschlechtskrankheiten, weil sie in der Regel an den Geschlechtsorganen beginnen und bei Gelegenheit des Geschlechtsverkehrs infolge der innigen Berührung der beiderseitigen Geschlechtsorgane von Person zu Person unmittelbar übertragen werden. Der Ansteckungsstoff ist in den von den erkrankten Teilen abgesonderten Flüssigkeiten oder Sekreten enthalten. Infolge dieser Verbreitung des Ansteckungsstoffes, des Kontagiums, direkt von Person zu Person, sind die Geschlechtskrankheiten ausgesprochene kontagiöse Infektions- oder Berührungskrankheiten. In Anbetracht dieser Tatsachen sind alle von Laien bei Konsultationen des Arztes über die angebliche Entstehung ihrer Geschlechtsleiden beliebten und oft angegebenen Ursachen als völlig belanglos anzusehen, abgegeben nur aus Scham oder zum Zwecke, den Arzt zu täuschen, was selbstverständlich nicht gelingt. Drei ansteckende Krankheiten sind es, die hauptsächlich durch den Geschlechtsverkehr verbreitet und deshalb auch venerische genannt werden: Der weiche Schanker, der Tripper oder die Gonorrhoe und die Syphilis; doch nur die letzten beiden tragen, wie wir bald sehen werden, den Charakter gefährlicher Volkskrankheiten an sich, während die erste in hygienischer Beziehung nur ein verhältnismäßig geringes Interesse beanspruchen kann.

1. Der weiche Schanker erscheint in der Form eines oder mehrerer sich weich anfühlender Geschwüre, bei Männern mit dem Sitz auf den äußeren Teilen des Gliedes, weiter an der Eichel, der Furche, dem Bändchen und der inneren Seite der Vorhaut, bei Weibern an den großen und besonders den kleinen Schamlippen und am hinteren Teil des Scheideneinganges. Er entsteht durch die Übertragung eines spezifischen Giftes, wahrscheinlich eines Mikroorganismus, auf eine von der obersten Schicht beraubte Stelle der Haut oder Schleimhaut. Am Orte der Ansteckung bildet sich nach einigen Tagen ein etwa stecknadelkopfgroßer Eiterpunkt, der sich schnell zu einem größeren und tieferen Geschwür ausdehnt. Wird das Gift durch die im Körper vorhandenen eigentümlichen Saugadern oder Lymphgefäße nach den Leistendrüsen in der Oberschenkelbeuge verschleppt, so entsteht eine Entzündung und Vereiterung derselben einseitig oder beiderseitig. Dieselbe macht freilich genug Beschwerden und braucht oft Wochen zur Heilung, die häufig nur durch Operationen herbeigeführt werden kann; aber sie heilt in der Regel ohne dauernde Folgen aus. Stets bleibt also diese Erkrankung mehr weniger örtlich, und nie wird eine Durchseuchung des ganzen Körpers, eine Allgemeinerkrankung, durch den weichen Schanker hervorgerufen. Völlige Heilung ist daher fast immer mit Sicherheit in absehbarer Zeit zu erwarten.

2. Der Tripper ist ein Eiterausfluß aus der Harnröhre des Mannes, aus Harnröhre und Scheide bei der Frau, in welcher letzten Eigenschaft er oft den sogenannten „weißen Fluß“ darstellt. Die Ansteckung kündet sich einige Tage nach dem Beischlaf an mit Kitzel und Brennen in der Harnröhre, Schmerzen beim Urinlassen, die im weiteren Verlauf bis zur Uner-

Digitized by Google

träglichkeit sich steigern können, Absonderung von erst spärlichem, dann aber reichlichem gelbem oder gelbgrünlichem Eiter. Derselbe quillt von selbst oder erst auf Druck tropfenweise aus der Harnröhrenmündung und macht in der Leibwäsche die verräterischen gelbgrünen Flecke. — Wenn der Tripper auch anfangs nur als ein örtliches, wenn auch recht unangenehmes und schmerzhaftes Leiden nach 4 bis 6 bis 8 Wochen ohne weitere Gesundheitsstörungen ausheilen kann, so wissen wir jetzt nach der folgenschweren Entdeckung des spezifischen Krankheitskeims, des sogenannten Gonococcus, im Jahre 1879 durch den bekannten Forscher Neißer zu Breslau, daß in sehr vielen Fällen außerordentlich schwere und hartnäckige Leiden bei beiden Geschlechtern, besonders häufig bei dem weiblichen, sich entwickeln können, die durch Verschleppung des Keimes der Krankheit in vom ursprünglichen Erkrankungsort weit entfernte Organe zu langwierigen ernsten Erkrankungen der Nieren, Gelenke und Herzklappen führen können. Ganz besonders gefährdet durch die Erkrankung ist die Gesundheit der Frau.

Wie die neueren medizinischen Forschungen gezeigt haben, breitet sich die Tripperentzündung in der Regel unaufhaltsam über das ganze Geschlechtsorgansystem aus, und hat dieselbe erst die Gebärmutterhöhle und ihre Anhänge überschritten, so führt sie häufig zum unheilbaren Siechtum. Es entstehen infolge dieser Erkrankung die Mehrzahl der sogenannten Frauenkrankheiten oder Unterleibsleiden, die jährlich hunderttausende von Frauen in ihrer Erwerbsfähigkeit aufs schwerste schädigen. Wenn die Erkrankung auch nicht eigentlich bösartig ist, so vermag doch jede körperliche Anstrengung neue Rückfälle hervorzurufen, die das arme Weib Monate lang ans Bett fesseln. Vorübergehend vermag sie allenfalls leichte Hausarbeit zu leisten, zu kochen und dergleichen, die Aufgaben der Arbeiterfrau, falls um eine solche es sich handelt, kann sie nicht mehr erfüllen; sobald sie nur den Versuch zu arbeiten macht, ist ihr Übel wieder da. In den begüterten Klassen führt eine derartig erkrankte Frau ein Schattenleben im Wechsel von Bett und Sopha während eines neuen Krankheitsanfalles und in vorsichtigen freien Bewegungen in krankheitsfreier Zeit. Die volle Leistungsfähigkeit, Frische und Gesundheitsgefühl erlangt fast keine solcher Patientinnen wieder, ihre Lebensfreude ist vernichtet. Nicht die mit Unrecht oft verleumdeten Hochzeitsreisen, sondern der Tripper des Ehemannes bedingt die oft schnelle oder bald nach der ersten Entbindung eintretende Erkrankung der vor der Verheiratung blühenden Frau. Doch nicht für den Träger dieser Krankheit allein, sondern auch für die Entwickelung einer neuen Generation ist der Tripper nicht minder bedeutungsvoll, denn eine überaus häufige Folge desselben ist bei beiden Geschlechtern die Unfruchtbarkeit. Nicht selten nämlich greift die Krankheit auf die Hoden des Mannes über und die Entzündungen, die sie hier hervorruft, haben oft bleibenden Verlust der Fortpflanzungsfähigkeit zur Folge. Bei der Frau, die von ihrem Mann angesteckt ist, erkrankt die Gebärmutterschleimhaut und verliert damit die Eigenschaft, einer sich etwa entwickelnden Frucht die nötigen Nährstoffe zuzuführen; oder dringt die Krankheit weiter über die Gebärmutterhöhle hinaus auf die Eileiter vor, so bedingt sie absolute Unfruchtbarkeit. Neuere ärztliche Untersuchungen haben diesen unheilvollen Einfluß des Trippers ziffernmäßig mit leider erschreckender Klarheit

Digitized by Google

festgestellt. Unter 122 unfruchtbaren Ehen, bei denen Mann und Frau untersucht werden konnten, lag nachweislich 94 mal, also in 71 Proz., die Schuld an dem Mann, nur 38 Männer waren gesund in die Ehe getreten, 42 Männer waren unheilbar unfruchtbar, nicht weniger als 54, darunter 41 zeugungsfähige, ausschließlich den besser situierten und mittleren Klassen angehörenden Männer, hatten nachweislich ihre Frauen angesteckt. Bei einer weiteren Beobachtungsreihe über 87 unfruchtbare Ehen waren 62 oder 71·3 Proz. nachweislich infolge von Tripper kinderlos. Anderweitige statistische Berechnungen ergaben den Prozentsatz der unfruchtbaren Ehen von sämtlichen überhaupt geschlossenen auf 12 Proz.; von diesen 12 Proz. sind annähernd 9 Proz. oder $^3/_4$ infolge von Tripper unfruchtbar! Ja, je nach dem Ergriffensein der männlichen Geschlechtsorgane wächst prozentweise die Zeugungsunfähigkeit des Mannes und beträgt nach einfachem Tripper 10 Proz., nach einseitiger Hodenentzündung 23 Proz. und nach doppelseitiger Hodenentzündung 42 Proz. In etwa 39 Proz. der Ehen ist die Erkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane Schuld an der Unfruchtbarkeit. Als Schlußfolge dieser Untersuchungen ergibt sich der Satz: Die weitaus größere Schuld der gänzlichen Unfruchtbarkeit der Ehe trifft den Ehemann; sie liegt in erster Linie an der Tripperansteckung, welche einen großen Teil der Männer überhaupt zeugungsunfähig macht. Die geschlechtstüchtig bleibenden stecken in großer Zahl ihre Frauen an und machen sie dadurch fortpflanzungsunfähig. Mit vollstem Recht muß daher der bei der Frau noch schwerer als beim Mann heilbare Tripper bzw. seine Folgen als ärgster Feind der natürlichen Fruchtbarkeit bezeichnet werden.

Noch ist das Sündenregister des Trippers nicht vollzählig, denn zu erwähnen ist noch eine seiner schlimmsten und unheilschwersten Folgen, das ist der Augentripper der Neugeborenen. Während des Geburtsaktes nämlich dringt oft Scheidenabsonderung der tripperkranken Mutter in die Augen des Kindes und erregt eine schwere, leider oft zum völligen Verlust der Sehkraft führende Entzündung derselben. Zwar sind jetzt von der wissenschaftlichen Medizin erfolggekrönte Verhütungsmaßregeln vorgeschrieben — eine Eintröpfelung 2 proz. Höllensteinlösung in die Augen des eben geborenen Kindes —, doch trotzdem ist die Zahl der unheilvollen Ausgänge dieser Krankheit noch außerordentlich groß, da oft Armut und Unverstand dieses segensvolle Verhütungsverfahren der Ärzte unmöglich machen. Noch jetzt beträgt nach eingehenden Erhebungen die Zahl der Bewohner von Blindenanstalten, die ihre Blindheit einem Tripper der Eltern verdanken, in Berlin 21 Proz., in Breslau 35 Proz. und in München sogar 73 Proz. Vor Anwendung des angegebenen Verfahrens schätzte man allgemein 60 Proz. aller Blinden, die dem Tripper ihr trauriges Los verdanken. Ein bekannter Forscher berechnet für den Staat Preußen den jährlichen Verlust an Nationalvermögen, den die 22000 Blinden ihrem Vaterlande verursachen, auf 20 Millionen und zwar unter Zugrundelegung niedriger Sätze für den Kopf. Das sind Zahlen, die eine eindringliche Sprache reden, wuchtig wie Keulenschläge!

3. Die Syphilis ist eine langwierige Infektionskrankheit, die durch die Übertragung eines bestimmten eigenartigen Krankheitskeimes entsteht. Die Aufnahme des syphilitischen Giftes führt stets zu einer Durchseuchung des

Digitized by Google

ganzen Körpers, zu einer sogenannten Allgemeinerkrankung, weshalb auch die Erscheinungen dieser Krankheit an sämtlichen Teilen des Körpers sich zeigen können. Sie beginnt als rein örtliches Leiden ähnlich dem weichen Schanker und zeigt anfangs einen sehr harmlosen Charakter. Durchschnittlich 15 bis 30 Tage nach der Ansteckung entwickelt sich ein manchmal recht unscheinbares Geschwür an den äußeren Geschlechtsteilen, das sich allmählich gewöhnlich zu verhärten pflegt, daher auch sein Name: harter Schanker oder in der Sprache der Ärzte: Primäraffekt. Im Anschluß hieran entsteht eine gar nicht oder nur ganz leicht schmerzhafte Schwellung der beiderseitigen Leistendrüsen in der Schenkelbeuge. Ist der Schanker nach einigen Wochen verheilt, so ist der Patient damit nicht gesundet, vielmehr treten sichtbare Zeichen auf, welche beweisen, daß bereits der ganze Körper durchseucht ist, so Fieber, verschiedenartige Ausschläge auf der äußeren Haut, auf der Schleimhaut von Mund und Rachen und Drüsenschwellungen vielerorts. Nachdem diese Erscheinungen einige Zeit hindurch bestanden haben, verschwinden sie, um in der Regel nach einer Pause von 3 bis 6 Monaten wieder zu erscheinen. In dieser Weise wechseln nun Perioden scheinbarer Gesundheit mit Neuerscheinungen der Krankheit ab im Verlaufe mehrerer Jahre. Dieses Stadium der sogenannten sekundären Syphilis dauert 2, 3 und 4 Jahre, während welcher Zeit die Krankheit ihre Ansteckungsfähigkeit behält. Je nach der Schwere der ursprünglichen Erkrankung, sowie nach der Wirksamkeit der etwa vorgenommenen Behandlung entwickeln sich auch Erkrankungen der Knochen und Gelenke, der Augen und der Hirnhäute. Nach dieser Zeit läßt die Kraft des Krankheitsgiftes nach und seine Ansteckungsfähigkeit erlischt. Man sollte also annehmen können, daß die Patienten geheilt sind. Doch ist dies durchaus nicht die Regel, sondern bei einer weiteren Reihe von Kranken kommt es zu erneuten Erscheinungen, zur sogenannten tertiären Syphilis. Begünstigend für ihre Entstehung sind äußere kümmerliche Verhältnisse, wie schlechte Wohnung und Nahrung, Entbehrungen und nicht zum wenigsten die Trunksucht. Diese Erkrankungen sind entweder ähnlich denen der zweiten Periode der Syphilis, oder aber es bilden sich Geschwülste, sogenannte Gummiknoten, die bei weiterem Wachstum zerfallen. So können Leber und Lungen, Herz und Nieren derartig erkranken, besonders aber auch die großen zentralen Nervenorgane Gehirn und Rückenmark. Sind die Ärzte sich auch noch nicht ganz einig, so haben ihre Forschungen aus dem letzten Jahrzehnt doch gelehrt, daß an dem Ausbruche zweier heutzutage recht verbreiteter Erkrankungen des Zentralnervensystems, der Rückenmarksschwindsucht und der Gehirnerweichung oder Paralyse, die Syphilis jedenfalls nicht unschuldig ist. Man schätzt die Zahl der Syphiliskranken, bei denen tertiäre Erscheinungen sich ausbilden, auf 10 Proz. Bereitet so die Syphilis dem Erkrankten Jahre des Siechtums, indem sie bald dieses, bald jenes Organ heimsucht und Wohlbefinden und Lebensfrische dauernd beeinträchtigt, so vergiftet sie auch noch das Dasein des Genesenen durch die stete Besorgnis, ob sie nicht doch noch und gerade in ihren furchtbarsten Formen auf ihn lauere. Doch nicht nur für den Träger selbst, sondern auch für die Mitmenschen, für die Allgemeinheit ist die Syphilis eine große Gefahr. Denn wenn auch bei uns in Deutschland die Mehrzahl der Übertragungen des

Digitized by Google

syphilitischen Giftes durch den Geschlechtsverkehr stattfindet, so ist doch infolge der Allgemeinerkrankung des Körpers eines jeden Syphilitikers auch eine andere Übertragungsweise leicht möglich und nicht so selten, wie man denkt. Mundschleim, Speichel, ebenso wie das Blut, sind ansteckend. Das Gift kann daher auch durch Kuß von Mund auf Mund, bei kleinen Verletzungen der Haut auf die Finger, Hände usw. eines Gesunden übertragen werden. Von der Brust der syphilitischen Amme geht es über auf den Mund des Säuglings und umgekehrt vom syphilitischen Säugling auf die Amme. Früher, als bei der Impfung von Arm zu Arm geimpft wurde, war auch durch die Lymphe von syphilitischen Kindern eine Übertragung der Syphilis auf die Impflinge möglich, welches unglückliche Ereignis ja jetzt durch die offizielle Einführung der Kälberlymphe vollständig ausgeschlossen ist. Gar nicht so selten erfolgt ferner die Ansteckung durch gemeinsamen Gebrauch von Tabakspfeifen, von Eß- und Trinkgeschirr. Auch durch Arbeitsgeräte kann die Übertragung erfolgen. So ist es bekannt, daß die Glasbläser infolge gemeinsamen Gebrauchs der Glasbläserpfeife, Musiker durch gemeinsamen Gebrauch von Trompeten primäre Syphilis an den Lippen bekommen. Erwähnenswert ist auch die Übertragung der Syphilis durch das Rasieren, wie es in Babiergeschäften bei nicht genügender Reinigung der Messer vorkommt. Eine nicht so vereinzelte sogenannte gewerbliche Infektion findet statt durch das Heilpersonal, Ärzte, Zahnärzte und Hebammen, so z. B. bei der Entbindung einer syphilitischen Schwangeren oder bei Operationen an Syphilitikern. Bezeichnend für diese Art der Übertragung ist dann der Sitz des harten Schankers an den Fingern. Wichtig ist endlich noch die Vermittelung syphilitischer Ansteckung in der Familie durch erkrankte Dienstboten, wie solche leicht zu stande kommt durch den gemeinsamen Gebrauch von allerlei Wirtschaftsgegenständen oder beim Spielen und Küssen der Kinder.

Besonders verhängnisvoll für das Volkswohl wird die Syphilis durch ihre Wirkungen auf die Nachkommenschaft. Dieses äußert sich einerseits darin, daß der Ansteckungsstoff von den syphilitischen Eltern (Vater oder Mutter) bei der Erzeugung schon auf das Kind übertragen werden kann, und dieses dann selbst wieder an ansteckender Syphilis erkrankt; andererseits darin, daß die Kinder infolge der elterlichen Syphilis sehr häufig verkümmern, schon im Mutterleibe absterben oder als lebensschwache Wesen ihr jämmerliches Dasein mehr oder weniger frühzeitig nach der Geburt enden. Wie furchtbar die Sterblichkeit syphilitischer Kinder ist, sollen einige nackte Zahlen aus den Gesundheitsberichten Preußens beweisen:

Es starben von syphilitischen Kindern im ersten Lebensjahre

im Jahre	1889	von 316	. . . . .	241 = 76	Proz.
„ „	1890	„ 273	. . . . .	202 = 74	„
„ „	1891	„ 262	. . . . .	196 = 75	„
„ „	1892	„ 280	. . . . .	221 = 80	„
„ „	1893	„ 286	. . . . .	213 = 74	„
„ „	1894	„ 343	. . . . .	276 = 80	„

Wahrhaft schreckliche Zahlen!

Die Krankheit der Mutter ist erfahrungsgemäß verderblicher als die des Vaters. Sind beide Eltern zur Zeit der Zeugung syphilitisch, so er-

Digitized by Google

reicht die Sterblichkeit fast 100 Proz. — Während so die vererbte Syphilis die mörderischste Form derselben ist und im Beginne die Kinder tötet, wie keine andere Krankheit, so ist die erworbene der Erwachsenen zwar selten eine direkte Todesursache, doch beeinflußt sie das Gesamtbefinden der Träger ungünstig und wird oft für die Abkürzung der Lebensdauer eine indirekte Ursache dadurch, daß sie eine mehr oder minder erhebliche Schwächung der allgemeinen Widerstandskraft des Körpers schafft, die den Syphilitiker anderen Krankheiten des Lebens gegenüber leichter erliegen läßt, als einen bis dahin gesunden Menschen.

So genau wir die Art und Weise, wie die Syphilis sich verbreitet, durch fast Jahrhunderte lang fortgesetzte Krankenbeobachtung kennen, so wenig bestimmtes wissen wir bis jetzt noch über den eigentlichen Krankheitskeim, der mit einer fast an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit nach unseren ganzen heutigen Anschauungen und Erfahrungen über das Wesen der Infektionskrankheiten ein kleines Lebewesen oder Mikroorganismus ist. Noch in allerneuester Zeit soll derselbe von zwei französischen Ärzten gefunden worden sein, als ein sogenanntes Stäbchen oder Bazillus. Wie weit diese Entdeckung sich bewahrheiten wird, werden weitere wissenschaftliche Untersuchungen bald ergeben. Notwendig ist jedenfalls zum Zustandekommen einer Ansteckung eine, wenn auch noch so geringfügige, Verletzung der Oberhaut oder der Schleimhaut des Menschen. Das Unverletztsein dieser Häute bildet einen Schutz gegen das Syphilisgift. Daß derartige kleine, dem betreffenden Träger wenig oder gar nicht zur Empfindung kommende kleinste Hautverletzungen oft vorkommen, ist sehr erklärlich, ebenso wie es vollkommen klar ist, daß sie gerade bei Gelegenheit des Geschlechtsverkehrs, wo die Geschlechtsorgane heftigen Reibungen ausgesetzt sind, ganz besonders leicht entstehen und dadurch die Ansteckung vermitteln, denn der Geschlechtsverkehr ist anerkanntermaßen die häufigste Ursache der Übertragung. Eine Eigenschaft der Syphilis ist noch zu erwähnen. Ähnlich wie die natürliche oder die jetzt gesetzlich geübte künstliche Übertragung der Pockenlymphe vor der Ansteckung mit Pocken schützt, so entsteht durch Überstehen der Syphilis eine Unempfänglichkeit oder sogenannte Immunität gegen eine neue syphilitische Infektion.

Nachdem wir nun Wesen und Art der ansteckenden Geschlechtskrankheiten kennen gelernt haben, ebenso ihre Bedeutung für die Gesundheit des einzelnen, die eine erhebliche Beeinträchtigung dadurch erleidet, so wollen wir jetzt ihre Schädigungen der öffentlichen Gesundheit betrachten, ihre Bedeutung als Volksseuchen im Deutschen Reiche. Denn die allgemeine oder Volksgesundheit ist nur das Gesamtresultat der Einzelgesundheiten von vielen Tausenden und Millionen von Volksgliedern. Und bekanntlich heißt es ja, wenn ein einzelnes Glied leidet, so leidet der ganze Organismus. Wieviel mehr wird dieser Fall eintreten, wenn, wie wir sehen werden, viele Tausende von Volksgliedern unter dieser Seuche leiden. Zur Beurteilung dieser Frage ist natürlich notwendig, die Verbreitung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten kennen zu lernen. Wenn wir hierbei auch auf die größten Schwierigkeiten stoßen und auch gleich von vornherein zugeben wollen, daß im Augenblick eine sichere Beurteilung noch nicht möglich ist, so müssen wir doch andererseits sagen, daß besonders im Laufe

Digitized by Google

der letzten 10 Jahre eine Menge einwandfreies Material zusammengetragen worden ist zur ziemlich sicheren Beantwortung dieser Frage. Da für venerische Krankheiten keine Anzeigepflicht besteht, so ist es unmöglich, über die Verbreitung derselben ganz zuverlässiges mitzuteilen; das Wesen der vom Volksmund als sogenannte geheime Krankheiten bezeichneten bringt es eben mit sich, daß nur ein vielleicht kleiner Bruchteil der Fälle zur öffentlichen Kenntnis gelangt. Für das Königreich Preußen z. B. bringen das einzig sichere Zahlenmaterial die je drei Berichtsjahre umfassenden Sanitätsberichte, die bis jetzt umfassen die Jahre 1889 bis 1891 und 1892 bis 1894; sie bringen Übersichten über die Anzahl der in den allgemeinen Heilanstalten an Syphilis und Tripper behandelten Kranken und diese prozentweise berechnet auf je 10 000 Einwohner überhaupt. Dies Verhältnis beträgt im Staatsdurchschnitt für 1889: 6·48; 1890: 7·08; 1891: 6·96; 1892: 8·28; 1893: 8·67; 1894: 9·29.

Nach den vorliegenden Zahlen haben diese Krankheiten in den letzten Jahren eine sehr erhebliche, ja erschreckende Zunahme erfahren. Gruppiert man die preußischen Regierungsbezirke nach den Zahlen der Kranken, welche auf je 1000 Einwohner berechnet, wegen venerischer Erkrankungen Krankenhäuser aufsuchten, so ergibt sich für dieselbe Berichtszeit, daß die höchsten Zahlen in den Bezirken vorkommen, in denen besonders große Städte vorhanden sind; dann kommen die Bezirke mit seemännischer Bevölkerung, während in den Gegenden mit mehr ländlicher Bevölkerung diese Zahlen ganz erheblich geringer sind. Einige Zahlen mögen zur Erläuterung dienen; so beträgt oben erwähnter Durchschnitt für Berlin 44·48; für Köln 19·29; für Hannover 16·42; für Schleswig 14·11; für Breslau 13·36; für Danzig 10·96; Staatsdurchschnitt 9·29; für Stettin 8·53; für Düsseldorf 7·83; für Erfurt 3·94; für Köslin 1·41.

In Anbetracht der außerordentlichen Bedeutung einer genaueren Statistik der venerischen Erkrankungen hat für Preußen im Jahre 1900 der Medizinalminister durch Vermittelung der gesetzlichen Vertretung der Ärzte, der Ärztekammern, sämtliche Ärzte des Staates ersucht, auf vorgedruckten Zählkarten mitzuteilen, wieviel geschlechtskranke Personen sich seit dem 1. April 1900, sei es in der Praxis, in Polikliniken oder in Krankenhäusern in ihrer Behandlung befanden im Laufe des Monats und wieviele noch am 30. April in Behandlung waren. Das Ergebnis dieser Erhebung ist, daß bei einer Beteiligung von 60 Proz. der Ärzte an der Erhebung die Zahl der Geschlechtskranken für Preußen am 30. April 1900 etwa 41 000 beträgt! Hätten sich 100 Proz. der Ärzte beteiligt, so ergäbe sich als wahrscheinliche Summe für Preußen 68 725 Geschlechtskranke, die einer Einwohnerzahl von 31 855 126 (Volkszählung vom 2. Dezember 1895) entsprechen, oder mit anderen Worten, auf 10 000 Einwohner kommen 21·5 Geschlechtskranke. Wir sehen also, wie der oben angegebene Staatsdurchschnitt von 9·29 : 10 000 Einwohner sofort weit über das Doppelte steigt, wenn nicht nur die in Krankenhäusern untergebrachten, sondern überhaupt allgemein ärztlich behandelten Geschlechtskranken sämtlich gezählt werden. Da nun diese Verhältnisse für das übrige Deutsche Reich nicht wesentlich anders liegen werden, als in Preußen, so ergibt sich infolge einer einfachen Rechnung für die Gesamtbevölkerung desselben von 52 279 901 (Zählung vom

Digitized by Google

2. Dezember 1895) die kolossale Summe von 112789 Geschlechtskranken, die am 30. April 1900 vorhanden waren; eine enorme Zahl, die, wenn sie auch keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit erheben kann, den wirklichen Verhältnissen wahrscheinlich sehr nahe kommen wird. Bei der Bedeutung dieser Tatsachen betreffs der Volksgesundheit soll eine solche Enquête in Preußen in den nächsten Jahren regelmäßig wiederholt werden. Sehr sichere Zahlen über die Häufigkeit der venerischen Erkrankungen lassen sich auch bei den Armeen erheben; dieselben betragen bis zum Jahre 1896 in der preußischen Armee 2·5 Proz. der Kopfstärke, in der bayerischen 2·3 Proz., für die Berliner Garnison 4 bis 5 Proz. Wie ganz anders und zwar viel schlimmer steht es in der Zivilbevölkerung, wo wir zwar nur die Zahl der Kranken kennen, die in Krankenhäusern und Polikliniken freiwillig oder gezwungen Hilfe suchen, während das Gros in privatärztlicher, also diskreter Behandlung steht oder womöglich ärztliche Hilfe gar nicht in Anspruch nimmt! Und doch zeigen schon diese Zahlen einen erheblich höheren Stand in allen in Betracht kommenden Kreisen, gleichgültig, ob Arbeiter, Kaufleute oder studierte Kreise zum Vergleich herangezogen werden. Die Verhältnisse bei den Arbeitern möge die Statistik der Leipziger Ortskrankenkasse beleuchten, der größten derartigen Krankenkasse bei uns. Die Verwaltung dieser Kasse hat es sich angelegen sein lassen, um wenigstens annähernd ein örtliches Bild und einen Überblick über die venerischen Erkrankungen ihrer Mitglieder zu gewinnen, eine Statistik für das Jahr 1898 aufzustellen. Es handelt sich dabei nur um Minimalzahlen, da bis jetzt bestimmte Unterlagen für eine Statistik noch nicht eingeführt sind. Die Mitgliederzahl dieser Kasse betrug am 31. Dezember 1898: 123345 und zwar männliche 93684, weibliche 29661. Ich lasse die Tabelle folgen:

Mitglieder	Als geschlechtskrank zur Kenntnis der Verwaltung gelangten	Davon erwerbsunfähig	Dem Krankenhaus überwiesen	Insbesondere litten an		
				Tripper	Schanker	Syphilis
Zusammen	7858 (6·4 Proz.)	311	133	2305	560	915
männliche	7218 (4·9 „)	254	87	2292	554	790
weibliche	640 (1·5 „)	57	46	13	6	125

Die Unkosten, inbegriffen Arzthonorar, betrugen 40531·74 Mark und zwar 37441·98 Mk. für die Männer und 3089·76 Mk. für die Weiber.

In einer ähnlichen Kasse, dem Berliner Gewerbs-Krankenverein, erkrankten von den männlichen Mitgliedern alljährlich an Geschlechtskrankheiten: 1891 4·9 Proz., 1893 5·5 Proz., 1894 6·7 Proz., im Durchschnitt 5·5 Proz. Man sieht, wie die Erkrankungsziffer allmählich wächst. Der gesetzlichen Krankenversicherung unterlagen im Jahre 1897 nach den Erhebungen des Reichsversicherungsamtes 8·9 Millionen Personen. Nehmen wir an, daß im Durchschnitt 6 Proz. erkranken, so ergibt sich als Gesamtzahl 534000 geschlechtskranke Mitglieder im Laufe des Jahres 1897.

Digitized by Google

Welche Unsummen von Kosten entstehen dadurch und welcher Verlust an Nationalvermögen durch den Ausfall an Arbeitstagen, ganz zu schweigen von den nicht zu schätzenden Verlusten der öffentlichen wie privaten Gesundheit! Ferner noch ein weiteres Beispiel. Die Statistik für eine über ganz Deutschland verbreitete kaufmännische Krankenkasse während der Jahre 1893 bis 1897 ergab als durchschnittliche Frequenz 8 bis 8·2 Proz. der Mitgliederzahl, die aber in den Großstädten auf das Doppelte bis Dreifache steigt. Von den einzelnen venerischen Krankheiten hat bei den Kaufleuten unter 100 solchen Kranken der Tripper eine Frequenz von 60 bis 95 Proz., im Durchschnitt 70 bis 75 Proz., Syphilis und weicher Schanker 25 bis 30 Proz. Erhebliche Erkrankungsziffern ergeben auch die Nachweisungen der Ortskrankenkasse der Gastwirte in Berlin für die Kellnerinnen, nämlich 13·5 Proz. Geschlechtskranke. Und noch viel höher stellt sich diese Zahl, wenn man aus der Gesamtzahl der Kellnerinnen diejenigen herausgreift, bei denen der Kellnerinnenberuf nur der Deckmantel für den eigentlichen Beruf, die Prostitution, abgibt. Nach den Feststellungen des Königlichen Polizeipräsidiums in Berlin ergibt sich da eine Erkrankungsziffer von 30 Proz. Erschreckend hohe Zahlen, 25 Proz., sind für eine studentische Krankenkasse in Berlin gefunden worden; wesentlich geringer, etwas über 20 Proz., wenn auch noch hoch genug, ist der Prozentsatz unter den Breslauer Studenten. Im allgemeinen kann man sagen, daß etwa 80 Proz. aller Männer an Tripper und 12 Proz. an Syphilis gelitten haben; jedenfalls ist der Tripper nächst den Masern sicher die verbreitetste Krankheit. Interessant ist auch die vom Reichsversicherungsamt im Jahre 1898 aufgestellte Statistik über die Ursachen der Erwerbsunfähigkeit nach dem Invalidenversicherungsgesetz; dieselbe umfaßt die Jahre 1894 bis Mitte 1896, und ihr Ergebnis ist, daß Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane für die Männer an 24., für die Frauen an 8. Stelle nach der Häufigkeit der Invaliditätsursachen stehen.

Als Resultat folgt aus den eben angegebenen Erhebungen, daß die ansteckenden Geschlechtskrankheiten ganz außerordentlich in allen Schichten der Bevölkerung verbreitet sind und eine Tendenz zur weiteren Zunahme zeigen; daß im besonderen die sogenannten gebildeten Klassen stärker daran beteiligt sind, vor allem wohl infolge der späteren Eheschließung der Männer, wodurch sie ein längeres Junggesellenleben führen und während dieser Zeit häufigeren Ansteckungen ausgesetzt sind. Bei der arbeitenden Bevölkerung besteht trotz der frühen Eheschließung der Nachteil, daß die Erkrankten sehr häufig noch nicht vollkommen ausgeheilt sind und so ihre Erkrankung leichter auf die Frauen und zum Teil auf die Nachkommenschaft übertragen.

Die Hauptquelle der venerischen Krankheiten ist nach unumstößlicher Erfahrung der außereheliche Geschlechtsverkehr, abgerechnet die Ausnahmen der Augenentzündung der Neugeborenen infolge von Tripperansteckung und die oben erwähnten nicht geschlechtlichen Übertragungen der Syphilis durch Küssen, Säugen usw. Bei der ungeheuren Verbreitung dieser Krankheiten ist selbstverständlich reichliche Gelegenheit zur Ansteckung gegeben, und diese Gelegenheit wächst in dem Maße für Mann und Frau, in dem beide Teile mit einer zunehmenden Zahl von Personen geschlecht-

Digitized by Google

lich verkehren. Wenn nun auch der außereheliche Geschlechtsverkehr an keine bestimmte Bevölkerungsschicht gebunden ist, sondern gleichmäßig alle Schichten einbegreift, wie nach der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, der unmittelbaren Folge dieses Verkehrs, in allen Bevölkerungsklassen zu ersehen ist, so ist doch auch ganz unzweifelhaft, daß die weitaus größte Ansteckungsgefahr von den Vertreterinnen der gewerbsmäßigen Unzucht, den sogenannten Prostituierten, ausgeht; denn bei ihnen wird in der Mehrzahl der Bedarf an außerehelichem Verkehr gedeckt; sie sind es, die durch Hingabe ihres Körpers an eine Mehrzahl von Männern gegen Entgelt ihren Unterhalt erwerben. Daß sie betreffs geschlechtlicher Ansteckung so gefährlich sind, kann auch nicht Wunder nehmen, wenn man bedenkt, daß sie nicht nur tagtäglich, sondern so und so oft an einem Tage im Verkehr mit den verschiedensten Männern sich der Gefahr einer venerischen Ansteckung aussetzen. Die Prostitution bildet den „Knotenpunkt der venerischen Durchseuchung", und von ihr und zu ihr führen wieder und immer wieder die Wege, auf welchen die Geschlechtskrankheiten den Volksorganismus durchseuchen. Unzertrennbar, wie Licht und Schatten, bedingen alle Momente, die einen günstigen Boden für die Entwickelung der Prostitution schaffen, auch eine Zunahme der Geschlechtskrankheiten. Solche Momente haben in unserem heutigen sozialen Leben sich mannigfach entwickelt, z. B. das ungeheure Wachstum der großen Städte seit etwa 30 Jahren, und ihre Entwickelung zu großen Zentren der Industrie und des Handels; hierdurch entsteht eine Anhäufung von Arbeitern und Proletariat. Die größere Ungebundenheit und Freiheit für den einzelnen bei Anwesenheit großer Massen, der bessere und oft leichtere Verdienst, dazu die willkommene Gelegenheit zum schrankenlosen Genießen des Lebens, die natürlich auch die ergreift, die die pekuniären Mittel dazu nicht haben, wirken verführerisch. Alles dieses, sowie das Zusammenströmen zahlreicher geschlechtsreifer, unverheirateter Menschen und der bei den heutigen vorzüglichen Verkehrsverhältnissen starke Fremdenzufluß nach den großen Städten fördern das Bedürfnis nach unehelichem Geschlechtsverkehr in ungewöhnlich starkem Maße. Günstig in gleicher Richtung sind ferner die großen See- und Hafenstädte oder Städte mit großer Binnenschiffahrt mit ihrem lebhaften, ewig wechselnden in- und ausländischen Verkehr. Als ganz natürliche Folge dieser Verhältnisse kann es nur bezeichnet werden, daß gerade an den besagten Plätzen die Prostitution und in enger Verbindung mit ihr die Geschlechtskrankheiten besonders stark verbreitet sind gegenüber den erheblich besseren Zuständen in gesundheitlicher Hinsicht bei der ländlichen Bevölkerung. Diese braucht deswegen durchaus nicht enthaltsamer im Geschlechtsgenuß zu sein und ist es meist auch nicht, in Anbetracht ihrer sehr natürlichen, von übertriebener Prüderie wenig angekränkelten Anschauungen über geschlechtliche Dinge; nur liebt sie die Abwechselung nicht so, wie die städtische Bevölkerung und ist deshalb in gesundheitlicher Beziehung unverhältnismäßig weniger gefährdet. Die Gefährlichkeit der Prostitution möge zur Genüge folgende kleine Tabelle eines sehr erfahrenen und gewissenhaften Beobachters beweisen. Von 487 unverheirateten syphilitischen Männern holten sich ihre Krankheit:

Digitized by Google

395 = 81·1 Proz. bei gewerbsmäßigen Prostituierten,
23 = 4·1 „ „ Kellnerinnen,
24 = 4·9 „ „ ihrem Verhältnis,
45 = 9·2 „ „ gelegentlichen Bekanntschaften, Ladenmädchen, Arbeiterinnen usw.

Eine jetzt bekannte und in Ansehung der großen Verbreitung besagter Krankheiten, sowie der fast allgemein vorhandenen Empfänglichkeit für dieselben ganz erklärliche Tatsache ist es, daß keine Prostituierte auf die Dauer der venerischen Ansteckung entgeht. Eine jede wird mit Syphilis infiziert und zwar meist im Beginne ihrer Tätigkeit; eine jede erkrankt mindestens einmal im Laufe des Jahres an Tripper, und ein volles Drittel aller Prostituierten ist jederzeit mit dieser Krankheit behaftet. Die bekannte Unfruchtbarkeit der Prostituierten ist wohl in den meisten Fällen auf ihre Trippererkrankung zurückzuführen. Eine andere Tatsache ergibt sich aber noch aus obiger Tabelle, daß außer der gewerbsmäßigen auch die sogenannte gelegentliche und geheime Prostitution ihr gutes Teil zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten beiträgt, denn fast 20 Proz. der Kranken verdanken ihr die Ansteckung. Diese Angaben mögen genügen, um eine Vorstellung davon zu geben, ein wie gesundheitsgefährliches Gewerbe die Prostitution für die Gewerbetreibenden selbst, wie leider auch für ihre zahlreichen arglosen Kunden in Wahrheit ist!

Bei der Macht dieser Tatsachen und der Größe dieser Gefahren für den ganzen Volksorganismus von seiten der ansteckenden Geschlechtskrankheiten, die nach allen Richtungen hin frei und klar gelegt zu haben freilich ein Verdienst erst der neueren Zeit ist, hat es an Versuchen zur Abhilfe nicht gefehlt, doch waren dieselben teils recht schüchterner Art, ohne Kraft, hinauszudringen in die breite Öffentlichkeit und hineinzudringen in das große Volk, um dasselbe aufzurütteln, teils gingen sie in oft einseitiger Würdigung der ganzen hier mitwirkenden Verhältnisse von falschen Voraussetzungen aus und führten natürlich zu falschen und einseitigen Maßregeln, die die gehoffte Besserung leider nicht bringen konnten. Zunächst herrscht eine durch unsere gesamte Erziehung nicht gerade notwendig bedingte, aber immerhin künstlich genährte Scheu, über die vorliegenden Dinge vor aller Ohren laut zu sprechen. Die Besorgnis, vor der öffentlichen Meinung in unrichtigem Lichte und in anrüchiger Umgebung zu erscheinen, hat sicher bisher manche Berufene abgehalten, derartige Fragen in breitester Öffentlichkeit zu behandeln. So wurde z. B. dem Bearbeiter der Ergebnisse, die auf Grund der von der allgemeinen Konferenz der deutschen Sittlichkeitsvereine veranstalteten Umfrage eingingen, es von gewissen Leuten sehr verübelt, daß er sein Buch betitelte: Die „geschlechtlich"-sittlichen Verhältnisse der evangelischen Landbewohner! Man fand dies höchst indecent und anstößig, doch mit vollem Recht entgegnete der Verfasser, daß dies eine falsche Zimperlichkeit sei; wenn der Titel eines Buches seinen Inhalt kennzeichnend nennen solle, so wäre dies die korrekteste Bezeichnung. Handelte es sich ferner z. B. um Bewilligung der Gelder im preußischen Abgeordnetenhause für die Königlichen Kliniken für Syphilis, so wurde, unter ängstlicher Vermeidung der amtlichen Bezeichnung, nur von „gewissen" Kliniken für „gewisse" Krankheiten gesprochen. Selbst

Digitized by Google

in der Presse, deren Einfluß auf die Volksmassen infolge der enormen allgemeinen Verbreitung von Drucksachen über allen Zweifel erhaben ist, scheut man sich, Besprechungen derartigen Inhalts in angemessener und würdiger Form verfaßt, aufzunehmen. Doch nicht, weil die Sache eine heikle ist, scheut man die Besprechung — denn ganz andere Dinge werden ganz anstandslos vorgetragen —, sondern man fürchtet diesen traurigen Allgemeinzustand als solchen aufzudecken und die Tiefe eines Geschwürs freizulegen, über welches die Konvenienz als über das schwerste soziale Übel unserer Zeit einen freilich recht fadenscheinigen Schleier zu breiten sucht. Doch wie ist Besserung möglich, ohne genaue Einsicht in die erwähnten Schäden!

Da unbestritten die Prostitution, wie wir erfahren, als Hauptursache dieser Volksseuche anzusehen ist, eine Erfahrung, die lange Allgemeingut aller Eingeweihten ist, so lag es natürlich nahe, hier, an der Hauptwurzel dieses Übels, die Axt anzulegen und mit Ausmerzung der Prostitution zugleich ihre Folgen, die venerischen Krankheiten, zu beseitigen. Ein schöner Gedanke, doch nur leider kam's anders! Daß der Staat nicht imstande ist, durch gesetzgeberische oder polizeiliche Maßregeln die Prostitution zu beseitigen, haben alle in dieser Beziehung angestellten Versuche ergeben. Ferner, ausgehend von der Erfahrung, daß durch die Prostitution nicht nur die öffentliche Gesundheit und Sittlichkeit, sondern auch die öffentliche Sicherheit erheblich geschädigt wird, dadurch, daß dieselbe im Verein mit allerlei lichtscheuem und arbeitsscheuem Gesindel, den sogenannten Zuhältern, bei Begehung von Roheiten und Verbrechen sehr häufig als Helfershelferin mittätig ist, so versuchte man durch strenge polizeiliche Überwachungsmaßregeln oder die Kontrolle der Prostituierten, dieselbe zu bekämpfen. Doch leider wurde der erhoffte Erfolg dadurch vereitelt oder zum wenigsten verringert, daß weniger die gesundheitliche Seite dieser Überwachung betont wurde, als vielmehr die streng polizeiliche derselben. Es bestand dieses Verfahren, abgesehen von allen Verschiedenheiten, im einzelnen im wesentlichen darin, daß gewisse Frauen von amtswegen auf Grund freiwilliger Meldung oder zwangsweise, auf Grund behördlicher Beobachtung, zu Prostituierten erklärt und gewissermaßen mit der Konzession zur Ausübung ihres Gewerbes betraut wurden, wogegen sie sich einer großen Anzahl von polizeilichen Beschränkungen betreffs Wohnung, Ausgehen usw. unterwerfen mußten, vor allen Dingen der wichtigsten, daß sie sich einer regelmäßigen ärztlichen Untersuchung zu unterwerfen haben. Wurden sie bei einer solchen Untersuchung als krank befunden, so wurden sie zwangsweise zum Zwecke ärztlicher Behandlung meist in ein Krankenhaus überführt. Die ohne Konzession sich preisgebenden Dirnen wurden bei genügenden Verdachtsmomenten verhaftet, bestraft, zwangsweise untersucht, abgeschoben nach der Heimat oder zwangsweise als Prostituierte eingeschrieben und, wenn krank befunden, auch zwangsweise behandelt.

Doch die ganze Art und Weise der Ausführung dieser an und für sich guten Maßregeln trug, wie schon erwähnt, weniger einen ärztlichen, als einen streng polizeilichen, an Gefangenenbehandlung erinnernden Charakter. So wurde das ganze gegenwärtige System gleichsam eine beständige Krieg-

Digitized by Google

führung zwischen den offenen und geheimen Prostituierten auf der einen und der Sittenpolizei auf der anderen Seite. Auf alle nur mögliche Weise suchten sich natürlich die Dirnen dieser Kontrolle zu entziehen; je größer daher die Strenge der Polizei, desto hartnäckiger der Widerstand der Prostituierten. So ist es denn erklärlich, daß nur ein verhältnismäßig geringer Teil der Mädchen überwacht wurde, während die Mehrzahl frei ausging. Daher waren denn auch die Resultate dieser Reglementierung wenig nutzbringende. Ein unheilvoller Zwiespalt ging weiter durch die ganze behördliche und gesetzliche Behandlung der Prostitution, beruhend auf einem beständigen Schwanken zwischen dem Bestreben, dieselbe auszurotten, und der Überzeugung von der Unmöglichkeit dieser Absicht. Die öffentliche Rechtsprechung suchte durch § 180 des deutschen Strafgesetzbuches die Prostitution unmöglich zu machen dadurch, daß sie Hauswirte, welche an Dirnen Zimmer vermieten, also der Gelegenheit zur Unzucht Vorschub leisten, bestraft; andererseits aber verlangte auf Grund von § 361, Nr. 6 desselben Gesetzes die Polizei von den Prostituierten die Beachtung gewisser, in dieser Hinsicht zur Sicherung der Gesundheit, der öffentlichen Ordnung und des öffentlichen Anstandes erlassener polizeilicher Vorschriften, so z. B. das Innehalten einer festen Wohnung oder das Wohnen in einer bestimmten Straße. Je nach der Handhabung dieser Paragraphen mußte also bei diesem Konflikt, der im Gesetz selbst liegt, gegen die Autorität des Staates nach dieser oder jener Seite verstoßen werden. Nicht vergessen soll übrigens werden zu erwähnen, daß auch die ganze Art und Weise in der Ausführung der ärztlichen Untersuchung, wie z. B. die für einzelne Untersuchung bemessene Zeit, ferner die Häufigkeit einer Wiederholung derselben, unzureichend waren, um brauchbare Resultate zu liefern.

Kommen wir jetzt zur Besprechung der Maßregeln, mit denen die ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen sind, so wollen wir gleich mit der Behandlung der Prostitution, die wir eben als die Hauptquelle derselben kennen gelernt haben, beginnen. Ein so weit verbreitetes, anscheinend notwendiges Übel, das nicht nur physischen, sondern besonders allgemeinen sozialen Mißständen seine, vornehmlich in letzter Zeit, so bedeutende Verbreitung und Entstehung verdankt, kann selbstverständlich nur einigermaßen mit Aussicht auf praktischen Erfolg bekämpft werden, wenn man nicht einseitig die ärztliche oder die sittliche oder die soziale Seite desselben ins Auge faßt, sondern nur, wenn man möglichst den verschiedenen Standpunkten gerecht wird in weiser und gerechter Abwägung dessen, was jeder praktisch Brauchbares bringt. So begrüßen wir denn mit Freuden alle Bestrebungen, die zur Hebung der Moral und der Verbesserung der allgemeinen sozialen Lage des Volkes beitragen, indessen wollen wir und müssen wir aus überzeugter Wahrheitsliebe doch zugestehen, vielleicht zum Leidwesen manches Idealisten, daß das auf solchen Wegen erreichbare Ziel noch in weiter Ferne liegt, und daß wir deshalb, solange außerehelicher Geschlechtsverkehr stattfindet, vor allem die gesundheitsgefährliche Tragweite desselben im Auge behalten und durch hygienische, praktisch durchzuführende Maßregeln diese abzuschwächen und, wenn möglich, zu beseitigen suchen. Frei von Illusionen, wollen wir bescheiden sein im Abstecken unseres Zieles und uns

Digitized by Google

freuen, einen, wenn auch zunächst nur klein erscheinenden, so doch sicheren Erfolg in der Gesundung unseres gesamten Volkskörpers erreicht zu haben.

Nachdem es nun im letzten Jahrzehnt der Hygiene gelungen, durch die verschiedensten Maßnahmen im Kampfe mit den Infektionskrankheiten bedeutende Erfolge zu erzielen, so halten wir alle Bestrebungen, die geeignet sind, den geschlechtlichen Gesundheitszustand der Prostituierten zu verbessern, oder wissenschaftlich ausgedrückt, die Prostitution zu assanieren, für sehr beachtenswert und der allgemeinen Unterstützung sehr bedürftig. Denn haben wir hier Erfolg, so ist auch eine Abnahme der Geschlechtskrankheiten bei der übrigen Bevölkerung zu erhoffen. Als eine solche Maßregel in gesundheitlicher Hinsicht müssen wir entschieden die ärztliche Untersuchung der Dirnen ansehen, neben der übrigen, von allem unnötigen und kleinlichen Zwang freien, mit einer gewissen Milde und Nachsicht ausgeübten polizeilichen Reglementierung derselben. Die schwierige Frage der Reglementierung will ich nicht näher berühren, nur scheint mir aus den vielen zu diesem Zweck gemachten Vorschlägen soviel hervorzugehen, daß sicher nicht ein und dasselbe Verfahren überall angebracht ist, und daß dabei lokale Verhältnisse, wie Größe der Städte, ihre Lage als See- oder Hafenstädte, entschieden für die Wahl dieser oder jener Methode sprechen, der Staat muß die freiwillige Prostitution dulden, da er sie nicht unterdrücken kann, solange nicht die Gesellschaft aus sich heraus ihm die Kraft dazu darbietet. Aber Duldung und Anerkennung als rechtliche Institution sind sehr verschiedene Dinge. Deshalb tut der Staat der Prostitution gegenüber am besten, alles zu vermeiden, was wie deren Legalisierung oder wie Übernahme einer Garantie gegen Gesundheitsgefahr aussehen könnte. Andererseits ist es heute ganz undurchführbar, die freiwillige Prostitution als solche strafgesetzlich zu verfolgen. Die Prostitution unter gewissen Bedingungen zu gestatten und trotzdem die Vermittler als Kuppler bedingungslos unter Strafe zu stellen, ist ganz sinnlos. Daher bleibt somit nichts übrig, als sie polizeilich zu überwachen, um Provokation und Verkehr soviel als möglich zu verhindern, jeden Zwang zur Prostitution, die Ausbeutung der Mädchen durch die Kuppler hintanzuhalten, das Zuhälterwesen nicht zu den schlimmsten Ausartungen kommen zu lassen. Ein gewisses Entgegenkommen gegenüber diesen Anschauungen bringt die Abänderung und Ergänzung des deutschen Strafgesetzbuches durch Gesetz vom 25. Juni 1900, das die §§ 180, 181, 184 und 362 neu formuliert.

Betreffs der ärztlichen Untersuchung der Dirnen, wie sie größtenteils noch heute gehandhabt wird, sind aber auch eine Reihe von Verbesserungen notwendig, die teilweise schon durch die neueren ärztlichen Erfahrungen, besonders über den Tripper, dringend wünschenswert geworden sind. Zwar ist schon mancherlei in dieser Hinsicht geschehen, doch natürlich bleibt noch vieles zu tun übrig. Diese Verbesserungen beziehen sich zunächst auf die Häufigkeit der vorzunehmenden Untersuchungen; diese müßten mindestens zweimal wöchentlich stattfinden für die frei und womöglich täglich für die in Bordellen wohnenden Prostituierten. Besonders sorgfältiger Untersuchung bedürfen die jugendlichen Dirnen wegen ihrer hervorragenden Gefährlichkeit betreffs der Syphilis, während die älteren oft bereits ungefährlich oder immun sind. In Anerkennung der großen

Digitized by Google

Bedeutung dieser Untersuchungen haben für Preußen in einem gemeinsamen Runderlaß vom Jahre 1898 die Minister der Medizinal-, der inneren und der Kriegsangelegenheiten genaue Anweisungen über die Ausführung derselben gegeben; zu gleicher Zeit wird darin bestimmt, daß gedruckte Verhaltungsmaßregeln zur Verhütung der Ansteckung und über Reinhaltung des Körpers den Prostituierten ausgehändigt werden. Zur behördlichen Beaufsichtigung der Ausführung dieser Vorschriften werden auch die Kreisärzte, denen die sanitätspolizeiliche Überwachung der Prostitution übertragen ist, durch die neu herausgegebene Dienstanweisung von diesem Jahre angehalten, nach der sie öfter im Laufe eines Jahres diesen Untersuchungen beizuwohnen haben. Natürlich gehört zu solcher genauen Untersuchung, selbst wenn sie von darin erfahrenen Ärzten ausgeführt wird, eine längere Zeit, als jetzt meist dafür bewilligt ist. Deshalb ist die auch bisher im Verhältnis zu der Zahl der zu untersuchenden Dirnen angestellte Zahl der Ärzte zu gering, zumal, wenn man betreffs des Trippers entschieden eine mikroskopische Untersuchung der Absonderungen aus den weiblichen Geschlechtsorganen verlangt und im Interesse des Erfolges der ganzen Untersuchung auch verlangen muß. Zu erwägen wäre hier vielleicht die Anstellung von Polizeiärztinnen, wie es einmal bereits, allerdings ohne Erfolg, in Berlin versucht worden ist, doch damals sprachen rein formelle Gründe dagegen. Denn nachdem jetzt, wie kürzlich in Halle a. S. und in nächster Zeit sicher noch auf anderen deutschen Universitäten, regelrecht vorgebildete und geprüfte Ärztinnen approbiert worden sind, ist gegen deren Anstellung kein triftiger Grund mehr vorzubringen.

Vielleicht wäre es bei der Untersuchung von Neulingen und Anfängerinnen in diesem häßlichen Gewerbe durch weibliche Ärzte von Nutzen, wenn man auf die weibliche Schamhaftigkeit etwas mehr Rücksicht nähme, die bei den älteren Dirnen allerdings wenig und nichts mehr zu bedeuten hat. Weiter ist zu sorgen für die Beschaffung zweckmäßiger Untersuchungslokale, die am besten in den öffentlichen Krankenhäusern liegen würden oder ev. auch in passend dazu hergerichteten Räumen der Polizei. Wünschenswert ist im Anschluß an die Untersuchung in geeigneten Fällen eine ambulante Behandlung; denn die Mehrzahl der Prostituierten hat sicher ein Verständnis dafür, daß diese ärztlichen Maßnahmen auch in ihrem eigenen Interesse nötig sind. Zu erwähnen ist hier das Beispiel Stuttgarts, wo die Untersuchung nicht auf der Polizei, sondern im Krankenhause stattfindet mit eventueller ambulanter Behandlung; es beweist, daß dies System zum mindesten in mittelgroßen Städten sehr wohl durchführbar ist und, wie von dort berichtet wird, verhältnismäßig recht gute Erfolge zeitigt. Aber auch in großen Städten werden die Mädchen leichter für die Untersuchung zu haben sein, wenn diese ihres polizeilichen Charakters mehr entkleidet und in einen ärztlichen Akt umgewandelt worden ist. Natürlich bezüglich der Behandlung der als ausgesprochen krank befundenen Dirnen wird die Überweisung an geschlossene Anstalten, wie die Krankenhäuser, der Regel nach nicht zu vermeiden sein. Doch auch diese Unterbringung wird allmählich immer weniger gefürchtet werden, je mehr es den Behörden gelingt, ihr den Beigeschmack einer entehrenden Strafe zu nehmen und eine humane Behandlung in der Anstalt zu sichern, was bisher oft leider nicht der Fall war; doch

Digitized by Google

auch hierin sind die Zustände schon besser geworden. Wenn nun auch die erkrankten Prostituierten ebenso gut wie andere Patienten Anspruch auf menschliche Behandlung haben, so sind sie natürlich nur unter sich in geeigneten Krankenhausabteilungen in sachgemäßer Weise unterzubringen, getrennt von den anderen Patienten; womöglich wäre sogar eine Trennung der Anfängerinnen von den älteren wünschenswert, um den schlechten Einfluß letzterer auszuscheiden. Selbstverständlich ist für alle Erkrankten auch eine genügend lange Behandlungszeit erforderlich. Wenn nun eingewendet wird, daß die zwangsweise Unterbringung in einem Krankenhause ein großer Eingriff in die persönliche Freiheit des Individuums ist, so ist dem entgegen zu halten, daß jede Prostituierte, da sie ein gesundheitsgefährliches Subjekt werden kann, sich im Interesse der öffentlichen Gesundheit derartigen Maßregeln fügen muß. Denn der Staat hat nicht nur das Recht, sondern entschieden auch die Pflicht im Interesse des sanitätspolizeilichen Schutzes, den beide Geschlechter während des geschlechtsreifen Alters von ihm beanspruchen können, derartige für die Abwehr der Geschlechtskrankheiten nötige Maßnahmen zu ergreifen, wie er es z. B. zur Abwehr anderer Seuchen tut. Wenn nun trotz der angegebenen Behandlung der Prostituierten noch viele Übertragungen venerischer Krankheiten vorkommen, so beweisen diese eigentlich nichts gegen den Nutsen dieser Behandlung; denn wir wissen ja nicht, wieviele derartige Ansteckungen dadurch verhütet worden sind. Sie beweisen nur, daß leider ein uns nicht bekannter Anteil von geschlechtskranken Dirnen existiert, der nicht ärztlich untersucht und behandelt werden kann. Im übrigen bleibt trotz ärztlicher Überweisung die Wahrheit bestehen: Jeder, der mit einer Prostituierten oder mit einem leichtsinnigen Mädchen verkehrt, setzt sich jedesmal der Gefahr geschlechtlicher Ansteckung aus!

Sah man bisher meist in der Behandlung der Prostitution das Hauptmittel im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten, so ist es nicht zu verwundern, wenn man weniger an Maßnahmen zu dem gleichen Zweck für die übrige Bevölkerung dachte. Und doch sind diese in Anbetracht des unvollkommenen Erfolges dieses einseitigen Vorgehens absolut nötig und unentbehrlich! Denn wir haben es ja nicht nur mit erkrankten Dirnen in dieser Frage zu tun, sondern mit tausenden und abertausenden geschlechtskranken sonstigen Volksgenossen, die, wie wir oben erfahren, immer Tag für Tag vorhanden sind und zu denen täglich neue zukommen. Denn sie alle bilden für das allgemeine Wohl eine stete schwere Gefahr. Aber auch hier lassen sich entschiedene Erfolge erreichen und zwar in zweierlei Weise, einmal durch ausgiebige ärztliche Behandlung der Geschlechtskranken überhaupt, sodann durch sorgfältige und allseitige Zuhilfenahme alles dessen, was geeignet ist, die Entstehung von Geschlechtskrankheiten zu verhüten; dies sind sogenannte vorbeugende oder prophylaktische Maßregeln; denn mehr wie je besteht heutzutage die Wahrheit des Spruches: Ein Lot Vorbeugung ist besser als ein Pfund Behandlung. Besprechen wir zunächst die Fürsorge für ärztliche Behandlung.

Zum Troste der vielen Kranken kann man nun sagen, daß es kein wirksameres Mittel gibt, dieses schwere, am Marke des Volkes zehrende Übel zu bekämpfen als eine rechtzeitig und möglichst früh einsetzende

Digitized by Google

ärztliche Behandlung. Denn glücklicherweise kann gerade auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten die ärztliche Kunst sehr viel leisten. Nicht an unserer Unkenntnis und ärztlicher Machtlosigkeit liegt es, daß noch soviel Elend und Krankheit aus dem Geschlechtsverkehr sich entwickelt, sondern vielmehr daran, daß ein so unverhältnismäßig großer Bruchteil der Erkrankten gar nicht oder schlecht und nicht rechtzeitig oder nicht lange genug behandelt wird. Die ärztliche Erfahrung lehrt, daß man um so mehr Erfolge in diesem Kampfe erzielt, je früher und je bessser die Gelegenheit, sich behandeln zu lassen, den Erkrankten geboten wird. Deshalb wird auch nur von einer tunlichst weit ausgedehnten Heilgelegenheit eine nachhaltige gesundheitliche Beeinflussung zu erwarten sein.

Unser ernstester, wohlmeinendster und eindringlichster Rat für alle, die das Unglück einer geschlechtlichen Ansteckung erfahren, ist daher, wirklich sachverständige, d. h. nur ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen so bald als möglich; deshalb alles falsche Schamgefühl aufgeben und sich einem zuverlässigen Arzte anvertrauen. Doch freilich wie alles, so kostet natürlich auch eine derartige oft ziemlich langweilige Kur Geld und stellt oft sogar erhebliche Anforderungen an die Kasse des einzelnen. Wer nun in günstiger materieller Lage sich befindet, der möge gern und ohne Zögern der Wiederherstellung seiner Gesundheit dies materielle Opfer bringen. Doch was wird aus der großen überwiegenden Zahl der weniger Bemittelten und Armen, deren Gesundung im Interesse des allgemeinen Volkswohles doch auch notwendig ist, die aber nicht in der Lage sind, Aufwendungen für die Wiederherstellung derselben zu machen?

Einen äußerst wohltätigen Einfluß und nachdrückliche Unterstützung hätte man in diesem Kampf gegen die venerischen Krankheiten bei uns in Deutschland von der großartigen Entwickelung der sozialpolitischen Gesetze erhoffen können, Gesetze, die doch geschaffen wurden, um Krankheit, Not und Elend der wirtschaftlich Schwachen zu lindern und zu mindern. Es käme hier zunächst in Betracht das Krankenversicherungsgesetz, dessen Gegenstand und Zweck ist, den Versicherten in Krankheitsfällen für die Dauer von mindestens 13 Wochen freie ärztliche Behandlung, Arznei und Krankengeld zu gewähren (§ 6, Krankenversicherungsgesetz); doch leider wurden bei Schaffung dieses Gesetzes einmal infolge übermäßiger Betonung des moralischen Standpunktes, der in dem Geschlechtskranken nur den Sünder und nicht den Kranken sieht, sodann sicher noch in allgemeiner Unkenntnis der großen gesundheitlichen Gefahren der Geschlechtskrankheiten für das Volkswohl, deren allgemeine Erkenntnis seitdem bedeutend gewachsen ist, zwei Paragraphen bestimmt, die die segensreiche und wohltätige Wirkung des Gesetzes in dieser Richtung aufheben. Die §§ 6a und 26b des Krankenversicherungsgesetzes berechtigen nämlich die Kassen, zu beschließen, daß den Versicherten, welche sich eine Krankheit vorsätzlich oder durch geschlechtliche Ausschweifungen zugezogen haben, für diese Krankheit wohl freie ärztliche Behandlung, aber das statutenmäßige Krankengeld gar nicht oder nur teilweise zu gewähren ist. Dieses Recht ist den Kassen auch durch Entscheidungen der höchsten gerichtlichen Instanzen, so z. B. des preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 17. April 1893 und des Reichsversicherungsamtes vom 27. Juni 1894 ausdrücklich bestätigt worden. Denn ganz im Einvernehmen mit der Auf-

Digitized by Google

fassung der Kassen glauben diese Entscheidungen schon in der Ausführung des einmaligen außerehelichen Beischlafs, bei dem die Ansteckung erfolgt, geschlechtliche Ausschweifungen erblicken zu müssen. Wenn nun auch unsere moralische Auffassung jeden außerehelichen Geschlechtsverkehr nicht billigen kann, derselbe auch dadurch, daß er allgemein geübt wird, zwar nicht moralischer, aber vielleicht menschlich erklärbarer wird, so muß dem doch entgegen gehalten werden, daß der Zweck des Krankenversicherungsgesetzes doch in erster Linie ist, Kranke, ohne Unterschied ihrer Leiden, zu heilen und nicht in moralischer Hinsicht zu wirken. Leider machen von dieser Ausnahmebestimmung eine große Anzahl von Kassen Gebrauch, zum großen, gar nicht genug zu betonenden Nachteil ihrer geschlechtskranken Mitglieder. In Anbetracht dieser Tatsache erheben wir aufs nachdrücklichste die Forderung, daß alle Ausnahmebestimmungen für die Behandlung der Geschlechtskranken bei den Krankenkassen aufgehoben werden und sie pekuniär nicht schlechter gestellt werden wie alle anderen Kranken. Es ist dies nur die Wiederholung einer Forderung, die schon öfter aufgestellt worden ist, sowohl von Ärzten, z. B. von der Berliner medizinischen Gesellschaft im Jahre 1892, der bayerischen Ärztekammer im Jahre 1895 und dem allgemeinen Ärztetage in Dresden im Jahre 1899, wie von Vertretern von Krankenkassen, so von dem Zentralverband von Ortskrankenkassen im Deutschen Reiche auf seinen Versammlungen zu Hannover im Jahre 1899 und in Nürnberg im Jahre 1900, ferner von der Zentralkommission der Krankenkassen Berlins im September 1900. Aber auch die höchsten Behörden haben in richtiger Würdigung der Bedeutung einer zweckmäßigen Behandlung der venerisch erkrankten Kassenmitglieder für das Gemeinwohl empfohlen, daß es im Interesse der Volksgesundheit dringend geboten ist, solche Erkrankungen tunlichst schnell und zuverlässig zur Heilung bringen zu lassen, da jede venerische Erkrankung die große Gefahr der Weiterverbreitung in sich birgt. Sehr warm sprechen sich dafür aus die Runderlasse für Preußen von seiten der Ministerien für Kultus und für Handel vom 6. April 1893 und für das Königreich Sachsen von seiten des sächsischen Ministeriums vom 27. Februar 1890. Ferner haben aber auch eine ganze Reihe von Kassen in gerechter und freier Würdigung dieser Verhältnisse die Geschlechtskranken den übrigen Kranken gleichgestellt, so z. B. die größte Ortskrankenkasse Deutschlands, die Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend. Ausgehend von der Überzeugung, daß eine Verweigerung von Krankengeld nur zu einer Verheimlichung und Verschleppung der venerischen Krankheiten beitragen würde, hat sie bereits zu Anfang des Jahres 1887 eine diesbezügliche Bestimmung ihres Statutes gestrichen, obwohl natürlich eine Mehrbelastung der Kasse eintritt, und gewährt seitdem auch bei durch geschlechtliche Ansteckung verursachter Erwerbsunfähigkeit das gesetzliche Krankengeld. Natürlich würde die allgemeine Einführung dieser Bestimmungen den Kassen ganz erhebliche Mehraufwendungen aufbürden, denken wir nur an die Ortskrankenkasse der Gastwirte in Berlin mit ihren zahllosen geschlechtskranken Kellnerinnen als Mitgliedern. Doch das sind Ausnahmeverhältnisse, und wenn es eben nicht anders geht, so müssen die Beiträge der Mitglieder erhöht werden, damit die Kasse ihren Verpflichtungen nachkommen kann. Dieser im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt wieder und

Digitized by Google

immer wieder mit seltener Einmütigkeit von seiten der Ärzte wie der Krankenkassen aufgestellten Forderung, die auch die verständnisvolle Unterstützung der obersten Staatsbehörden fand, hat endlich der Reichstag mit der Novelle zum Krankenversicherungsgesetz vom 25. Mai 1903 Rechnung getragen. Diese Novelle, die am 1. Januar 1904 in Kraft tritt, hat alle die Behandlung der Geschlechtskranken erschwerenden und einengenden Bestimmungen ausgemerzt und die völlige Gleichberechtigung der venerisch Erkrankten mit den übrigen Kranken ausgesprochen. Dieselben Bestimmungen zum Nachteil der Venerischen befinden sich aber leider noch in anderen Gesetzen, wie in der Gesindeordnung, der Seemannsordnung und dem Handelsgesetzbuch, und auch diese müssen natürlich dementsprechend revidiert werden. Handelt es sich endlich um mittellose venerische Kranke, die keiner Versicherungspflicht unterliegen, so muß der Staat oder die Gemeinden verpflichtet sein, im Interesse der gesamten Volkswohlfahrt die Kosten für Behandlung zu übernehmen.

Betreffs der Durchführung der ärztlichen Behandlung halten wir es für eine Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege, die Krankenhausbehandlung als das erstrebenswerte Ziel für jeden einzelnen Fall von Geschlechtskrankheit zu betrachten und alle Gesetze und Einrichtungen so zu treffen, daß von den Venerischen möglichst viele das Krankenhaus aufsuchen. Indessen können wir die gesetzliche Festlegung der Krankenhausbehandlung nicht befürworten. Auch die beiden oben angeführten Ministerialerlasse empfehlen dieselbe sehr angelegentlich. Sehr verständlich wird diese Ansicht auch, wenn man bedenkt, was für Anforderungen die heutige wissenschaftliche Behandlung Geschlechtskranker stellt, deren regelrechte Durchführung und Überwachung oft nur in einem gut geleiteten Krankenhause möglich ist, sicherlich jedenfalls nicht in den engen und unzweckmäßigen Räumen der meisten Kranken. Der bemittelte Patient, der in der Lage ist, einen ausgebildeten Wärter zu bezahlen, kann alle nötigen Maßnahmen der Behandlung in seinem Heim durchführen lassen; wo dies aber nicht angängig ist, wird einzig und allein das Krankenhaus imstande sein, einmal eine gute und sorgfältige Behandlung zu garantieren, dann aber auch alle die Heilung beeinträchtigenden Schädlichkeiten des täglichen Lebens und Berufes fern zu halten. Zudem erlernen meist erst im Krankenhause die Patienten sich selbst zu behandeln und alle ihnen oft als unwichtige Kleinigkeiten erscheinenden Verordnungen zu beachten. Deshalb sollte gerade die Anfangsbehandlung, wenn irgend möglich, im Krankenhause geschehen. Von ganz besonderer Bedeutung und Wichtigkeit ist die Krankenhausbehandlung bei weiblichen Kranken, da diese fast nie in der Lage sind, ein bestehendes Geschlechtsleiden selbst zu behandeln. Abgesehen von der zwangsweisen, gesetzlich festgelegten Krankenhausbehandlung, die übrigens eine soziale Ungerechtigkeit gegen die minder Bemittelten bedingen würde, sind wir vielmehr der Ansicht, daß bei Kassenmitgliedern der Kassenarzt ev. im Einvernehmen mit dem Vertrauensarzt oder dem Vorstande der Kasse darüber zu befinden haben, ob der Kranke in das Krankenhaus aufzunehmen oder ambulant zu behandeln ist. Denn es ist nicht zu verkennen, daß viele Patienten durch eine bestehende Geschlechtskrankheit in ihrer Erwerbsfähigkeit gar nicht beeinträchtigt werden und deshalb recht gut ambulant behandelt werden können. Man muß

Digitized by Google

in dieser Beziehung dem gewissenhaften Ermessen des Arztes das Urteil überlassen, und durch sachgemäße ruhige Überzeugung wird des Arztes gutes Wort auch oft genug bei dem geschlechtskranken Patienten, dessen Wunsch doch ist, möglichst schnell wieder gesund zu werden, einen guten Hort finden. Übrigens haben schon jetzt nach § 7 des Krankenversicherungsgesetzes die Krankenkassen das Recht, an Stelle der freien ärztlichen Behandlung Arznei, und der baren Unterstützung freie Kur und Verpflegung in einem Krankenhause zu gewähren; in der Regel ist zwar die Maßregel von der Zustimmung des Kranken abhängig, z. B. bei verheirateten Mitgliedern; bei ansteckenden Krankheiten indessen oder wenn der Erkrankte eine fortgesetzte Beobachtung erfordert, ebenso wie bei unverheirateten Mitgliedern, haben die Kassen das unbedingte Recht der Unterbringung in einem Krankenhause. Natürlich muß für die Zeit des Krankenhausaufenthaltes eines geschlechtskranken Mitgliedes den Angehörigen ein Anspruch auf Unterstützung in demselben Maße wie bei Angehörigen anderer im Krankenhause untergebrachter Mitglieder zustehen.

Angenommen den Fall, daß die Krankenhausaufnahme bei der Behandlung venerisch Erkrankter im ganzen Volke immer mehr Verständnis und Anklang fände, so eröffnet sich bei der kolossalen Verbreitung dieser Krankheiten gleich die große Frage, ob auch genügend Betten für diese Kranken zur Verfügung stehen werden. Zwar hat sich im Deutschen Reiche die Zahl der Krankenanstalten vom Jahre 1876 bis 1900, also in dem kurzen Zeitraum von 25 Jahren, mehr als verdoppelt, die der Betten in denselben annähernd verdreifacht; denn sie betrug 1876 im ganzen 3000 Anstalten mit 140000 Betten, 1900 dagegen 6300 Anstalten mit 370000 Betten; doch trotz dieser großartigen Entwickelung des Krankenhauswesens sind dessen Vorzüge und Vorteile gerade unseren Kranken weniger zugute gekommen. Denn merkwürdig ist es, aber wahr, sehr viele Krankenhäuser nehmen Geschlechtskranke überhaupt nicht auf; ferner ist oft die Zahl der für diese zur Verfügung stehenden Betten gänzlich ungenügend. Die betreffenden Räume selbst sind in der Regel in den schlechtesten Teilen der Krankenhäuser untergebracht, in unhygienischen Lokalen, die zu dauerndem Aufenthalt Kranker völlig ungeeignet sind, oft hinter vergitterten Fenstern und verriegelten Türen, so daß zu dem Eindruck eines Gefängnisaufenthaltes nicht viel oder gar nichts fehlt, zumal oft noch ganz überflüssige und gehässige Bestimmungen und ganz besonders strenge Disziplin den ganzen Aufenthalt noch unleidlicher machen und den gefängnisartigen Eindruck vervollständigen. Dies gilt für die kranken Männer wie die Frauen, die womöglich mit den gewerbsmäßigen Dirnen zusammengelegt werden, ein sicheres Mittel, dieselben der Prostitution in die Arme zu treiben, die man in anderer Weise gerade zu bekämpfen sucht. Im allgemeinen Interesse erheben wir daher die Forderung, daß alle öffentlichen Krankenhäuser den Geschlechtskranken beiderlei Geschlechts ohne Einschränkung offen stehen; daß jede Einschränkung der Kranken, die nicht durch das Wesen der Krankheit bedingt wird, fortfällt, also eine vollkommene Gleichstellung dieser Kranken mit allen anderen statthat. An größeren Krankenhäusern mit ständigem erheblichen derartigen Krankenbestand muß natürlich eine eigene Abteilung gerade so wie eine innere oder chirurgische Abteilung eingerichtet werden unter der Leitung eines Oberarztes. Der Einrichtung von Spezialkranken-

Digitized by Google

häusern für Venerische möchte ich nicht das Wort reden, da das Publikum gegen solche bald eine wohlberechtigte Abneigung bekommen würde. Denn der Charakter der Krankheit eines Patienten würde auf diese Weise bald öffentlich bekannt werden, was bei den heute herrschenden Anschauungen für den Patienten sicher keine Annehmlichkeit wäre, ebensowenig wie kein Badegast von Aachen öffentlich gern über seine Kur spricht, da der Gebrauch dieser Bäder bei Behandlung der Syphilis zu allgemein im Volke bekannt ist. Mit Genugtuung wollen wir übrigens feststellen, daß bereits ein gewisser Fortschritt in der geforderten Richtung bei der Aufnahme Venerischer in öffentliche Krankenanstalten zu verzeichnen ist. So hat der Magistrat der Stadt Berlin in voller Anerkennung der in dieser Beziehung auch dort erhobenen Beschwerden beschlossen, fortan Geschlechtskranke zur Aufnahme in alle städtischen Krankenhäuser zuzulassen. Dieser Beschluß ist als ein bedeutender Fortschritt auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu bezeichnen, da hoffentlich das gute Beispiel von Berlin auch anderswo Nachahmung finden und überall segensreich wirken wird.

Als einen weiteren sehr wichtigen Bundesgenossen im Kampfe gegen die venerischen Krankheiten können wir jetzt ohne jede Einschränkung ein anderes sozialpolitisches Gesetz begrüßen, das Invalidenversicherungsgesetz in seiner neuen Auflage vom Jahre 1892. Gegenstand seiner Versicherung ist ja die Gewährung eines Anspruches auf Invaliden- oder Altersrente. Während in seiner ersten Ausgabe vom Jahre 1889 die Dauer einer Krankheit nicht als Beitragszeit in Anrechnung zu bringen war, wenn der Beteiligte sich dieselbe durch geschlechtliche Ausschweifungen zugezogen hatte, ist diese Ausnahmebestimmung im neuen Gesetz beseitigt worden. Vor dem Invalidenversicherungsgesetz besteht also vollkommene Gleichberechtigung der Geschlechtskranken mit allen anderen Kranken, das, wie oben ausgeführt, auch für das Krankenversicherungsgesetz einzig erstrebenswerte Ziel. Wie wir nun im Verlauf unserer Abhandlung erfahren, bilden die Geschlechtskranken einen nicht unwesentlichen Faktor für den Eintrittt vorzeitiger Invalidität und damit der Berechtigung einer Rente. § 18 des Invalidenversicherungsgesetzes räumt nun den Landesversicherungsanstalten das Recht ein, zum Zwecke der Verhütung von Invaliditätsfällen die Krankenfürsorge für Versicherte zu übernehmen; entweder überweisen sie auf ihre Kosten die Kranken einem Krankenhause oder einem Genesungsheim und lassen sich von den Krankenkassen das von den Patienten zu beanspruchende Krankengeld durch die Krankenkassen ersetzen, oder aber sie übernehmen selbst die Behandlung in eigenen Heilanstalten, zu deren Errichtung sie nach § 45 des Invalidenversicherungsgesetzes berechtigt sind nach erhaltener Genehmigung des Bundesrates. Sie verlangen dann von den Krankenkassen entweder den ortsüblichen Satz für Verpflegung oder aber, wie zuerst, den Ersatz des von den Kranken zu beanspruchenden Krankengeldes. In verständnisvoller Weiterentwickelung der Bedeutung dieses Paragraphen haben die Versicherungsanstalten nicht nur die Invalidenrenten festgesetzt, sondern ihr Augenmerk darauf gerichtet, durch geeignete Maßnahmen dem Eintreten von Invalidität vorzubeugen. Sie haben eine umfassende Tätigkeit auf dem Gebiete der vorbeugenden Krankenfürsorge entfaltet; ich erinnere an die Errichtung der Lungenheilanstalten. Da sie das größte Interesse an einer möglichst

Digitized by Google

intensiven Krankenfürsorge haben, so ist es ganz natürlich, diese in den Dienst derselben zu stellen, zum Wohle des Einzelnen wie zum Nutzen der Allgemeinheit. Zum Zwecke des weiteren nutzbringenden Ausbaues dieser vorbeugenden Krankenfürsorge hat erst kürzlich das Reichsversicherungsamt an die Vorstände der Landesversicherungsanstalten und der auf Grund des Invalidenversicherungsgesetzes bestehenden besonderen Kasseneinrichtungen ein Rundschreiben gerichtet, das die Ausdehnung der Heilbestrebungen auf die Geschlechtskrankheiten von Versicherten betrifft. Die Behandlung soll wegen der Ansteckungsgefahr, und wegen der auch im Interesse der Versicherungsanstalten liegenden baldigen und sicheren Heilung der Kranken, regelmäßig in geeigneten Krankenhäusern stattfinden. Glücklicherweise sind die genannten Anstalten, im Besitze von reichen Geldmitteln, wohl in der Lage, hier helfend einzutreten. Hoffentlich gelingt es hierdurch, die augenblicklichen und späteren Folgen der venerischen Krankheiten günstig zu beeinflussen und das Heer der Rentenempfänger zu verringern durch rechtzeitige und ausgiebige Anwendung der erforderlichen Mittel. Bei den vielen Beziehungen des Krankenversicherungsgesetzes und Invalidenversicherungsgesetzes zueinander ist selbstverständlich ein gemeinsames verständnisvolles Zusammenarbeiten im Hinblick auf die großen und schönen Ziele für die Hebung der Volkswohlfahrt von dringender Notwendigkeit. Den ersten praktischen Versuch hat die Landesversicherungsanstalt Berlin unternommen. Mitte April 1902 hat sie unter der ärztlichen Oberleitung von Professor Lesser in Berlin eine Heilstätte für männliche geschlechtskranke Personen in Lichtenberg bei Berlin eröffnet, zu dem Zwecke, derartige Kranke einer gründlichen Heilbehandlung in einer geschlossenen Anstalt zu unterziehen, ihre völlige Gesundung herbeizuführen und dadurch die Kranken selbst vor dem möglichen Eintreten dauernder Erwerbsunfähigkeit zu bewahren und die Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten zu verhüten.

Selbstverständlich verstehen wir unter ärztlicher Behandlung natürlich eine solche durch wissenschaftlich gebildete Ärzte. Leider ist aber gerade die Behandlung der venerischen oder sogenannten geheimen Krankheiten ein beliebtes Tummel- und Arbeitsfeld von Kurpfuschern jeglicher Art. Ein Blick in manche große politische oder unpolitische Zeitung bis herab zum kleinen Lokalblättchen belehrt uns über die Fülle von Angeboten, die eine sichere, schmerzlose Heilung, ohne Störung des Berufes, von allen geheimen Kranheiten, wie Ausfluß, Syphilis usw. selbst in den hartnäckigsten Fällen versprechen. Eine einfache Überlegung aber muß uns sagen, wären die vielen angepriesenen Methoden alle so unfehlbar sicher, so gäbe es keine venerischen Krankheiten mehr. Doch nur zu genau wissen die Kurpfuscher als geriebene Menschenkenner, daß gerade die Geschlechtskrankheiten infolge des Mystischen, was die ganze Geschlechtssphäre mit allem, was dazu gehört, umkleidet, sehr viele Patienten, besonders die jugendlichen, frisch infizierten mit besonderer Angst und Scham erfüllt und sie dadurch allen unerhörten Ausbeutungen zugänglich macht. Zu dem pekuniären Verlust kommt noch hinzu die Schädigung in gesundheitlicher Beziehung. Deshalb ergeht an alle Geschlechtskranke der dringende Rat, sich doch in solchen Fällen an einen wissenschaftlichen Arzt zu wenden. Anerkennend zu erwähnen ist hier das Vorgehen der Stuttgarter Ortskrankenkasse für ihre Mitglieder, die

Digitized by Google

seit einiger Zeit den ungünstigen Erfahrungen in der Behandlungsweise dadurch entgegen zu treten sucht, daß sie für die Geschlechtskranken einen Spezialisten engagiert hat; sie hofft durch gründliche Untersuchung und entsprechende Behandlung das Leiden früher als unter der Behandlung eines praktischen Arztes zum Stillstand zu bringen und dadurch dem Mitgliede wie der Kasse zu nützen. Ob zur Bekämpfung der Kurpfuscherei ein Verbot derselben durch die Gesetzgebung des Deutschen Reiches zu erstreben wäre, lasse ich dahingestellt. Nach unserer Ansicht läßt sich die Kurpfuscherei ebensowenig wie die Prostitution durch Gesetze aus der Welt schaffen.

Natürlich gehört aber zu einem guten Erfolg der Behandlung, daß auch alle Patienten und zwar die ambulant behandelten vornehmlich, auch die ärztlichen Verordnungen gewissenhaft befolgen, was bei der Krankenhausbehandlung viel leichter kontrolliert werden kann. Leider wird dagegen erfahrungsgemäß reichlich gesündigt. Am schwerwiegendsten aber und verderblichsten ist die vorzeitige Wiederaufnahme des geschlechtlichen Verkehrs, obwohl der behandelnde Arzt den betreffenden Patienten noch nicht für gesund erklärt hat. Wir stehen nicht an, dieses Verhalten als das zu bezeichnen, was es allein ist, als ein durchaus gewissenloses und strafwürdiges. Eine gerichtliche Bestrafung wegen vorsätzlicher und fahrlässiger Körperverletzung auf Grund der §§ 223 und 230 des deutschen Strafgesetzbuches wäre zu wünschen, leider aber wird es in der Wirklichkeit bei der Eigenartigkeit der ganzen hier in Betracht kommenden Verhältnisse selten zu einem Strafantrage und noch viel seltener zu einer Bestrafung kommen infolge der Schwierigkeit einer genauen Beweisführung. Folgende allgemeine Forderung stellen wir aber hiermit auf: Jeder, der eine Geschlechtskrankheit gehabt hat, soll soviel Gemeinsinn und Selbstverantwortung besitzen, den Geschlechtsverkehr nicht eher wieder aufzunehmen, bis er vom Arzt als ansteckungsfrei erklärt ist für seine Mitmenschen.

Hiermit wollen wir übergehen zur Besprechung der oben angedeuteten vorbeugenden oder prophylaktischen Maßregeln zur Verhütung von ansteckenden Geschlechtskrankheiten. Diese können persönlicher oder allgemeiner Art sein. Die beste persönliche Prophylaxe ist und bleibt natürlich die Vermeidung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs. Da dies sicher aber ein frommer Wunsch bleibt, so wollen wir einige andere praktische Ratschläge erteilen. Das beste Schutzmittel für das männliche Geschlecht ist das Kondom aus Gummi oder Fischblase, da es die unmittelbare Berührung des Gliedes mit den erkrankten Stellen der weiblichen Genitalien verhütet. Doch die Umständlichkeit der Anwendung, die Zerreißlichkeit, der Kostenpunkt und die Beeinträchtigung des gesuchten Vergnügens werden einem ausgedehnteren Gebrauch des Kondoms stets hindernd im Wege stehen. Ratsam ist es auch, das Glied vor dem Beischlaf gut mit Lanolin einzufetten. Nach demselben dient für die Männer nach den neueren ärztlichen Forschungen als Prophylaktikum die Einträufelung einiger Tropfen einer 20 prozentigen Protargollösung in Glyzerin mittels einer Pipette. Für beide Geschlechter aber ist als sonstiges Hauptmittel die größte Reinlichkeit vonnöten, die durch energische Abwaschung mit warmer Seifenlösung oder mit Sublimatlösung ausgeführt wird. Zu beachten ist, daß Sublimat ein starkes Gift ist und

Digitized by Google

somit große Vorsicht erfordert. Am besten verwendet man nach ärztlicher Verordnung eine Pastille, die 1 g Sublimat enthält, auf 1 Liter Wasser. Nicht vergessen zu erwähnen wollen wir ein ebenso altes wie entschieden nicht unwirksames Mittel gegen geschlechtliche Ansteckung: nach dem Beischlaf sofort Wasser zu lassen. Freilich absolut sichere Mittel gibt es überhaupt nicht, und ein jeder, der außerehelichen Beischlaf ausübt, ist der Gefahr der Ansteckung ausgesetzt, die am größten ist bei den viel benutzten Prostituierten; denn auch die ärztliche Kontrolle bietet keine sichere Garantie dafür.

Als wichtigstes Mittel der allgemeinen Prophylaxe schlagen wir die Aufklärung des Volkes über die Gefahren dieser Volksseuche vor. Weil das große Publikum und selbst vielfach die gebildeten Kreise die volle Tragweite der venerischen Erkrankungen und ihrer Folgen nicht richtig zu erkennen und zu würdigen imstande sind, erscheint es uns zur Weckung des allgemeinen Interesses als eine durchaus nötige Aufgabe, durch Wort und Schrift in allen Kreisen der Bevölkerung für eine den Verhältnissen entsprechende Belehrung zu sorgen. Erst wenn es gelungen sein wird, ein allgemeines Interesse für diese Dinge zu erwecken, wird auch die öffentliche Prophylaxe sichere Fortschritte machen. Am besten könnte dies einmal durch öffentliche Vorträge in Vereinen, sodann durch Verbreitung kurzer und gemeinverständlicher Darstellungen der Gefahren der venerischen Krankheiten geschehen. Auch die heranwachsende Jugend, von einem gewissen Alter ab, müßte dazu herangezogen werden, so namentlich zu den Zeiten, wenn sie ins Leben hinaustritt und allen Gefahren der Verführung ausgesetzt ist; der junge Arbeiter oder Handwerker, wenn er selbständig wird als Geselle; der Studierende beim Eintritt in die freie und ungebundene Studentenzeit; dasselbe gilt für Rekruten, angehende Lehrer und andere Berufe. Zum Zwecke rechtzeitiger Belehrung sind in letzter Zeit auch erwähnens- und nachahmenswerte Methoden versucht worden. Zu Beginn des Wintersemesters 1900 richteten 20 Professoren der Hygiene an deutschen Hochschulen einen Aufruf an die studierende Jugend zur Förderung geschlechtlicher Enthaltsamkeit. Sie machen darin auf Gefahren aufmerksam, die leicht unterschätzt werden, deren Folgen aber von der größten Tragweite für die menschliche Gesellschaft sind. Sie konstatieren die zu ernsten Besorgnissen Anlaß gebende Wahrnehmung, daß die Verbreitung der geschlechtlichen Krankheiten namentlich unter den Besuchern der großen Universitäten eine sehr erheblichere und weit höhere sei, als man dies nach der Stellung und der Erziehung der Studierenden erwarten sollte. Das sei freilich eine Folge des vom Zwang der Schule befreiten Lebens; aber gerade der größeren Versuchung gegenüber weisen diese Autoritäten ihrer Fächer darauf hin, daß nach tausendfältiger Erfahrung die Enthaltsamkeit ohne Schaden für die körperliche und geistige Entwickelung der Jugend sei. Zum Schlusse hebt der Aufruf hervor, daß seine Unterzeichner bloß als Ärzte und Vertreter der Gesundheitspflege gesprochen haben. Dieser Aufruf wird allen Studierenden ausgehändigt, die sich an der Universität einschreiben lassen. Wieviel oder wie wenig solche Mahnungen auch Erfolg haben mögen, erfreulich ist dieser Aufruf schon, weil er ein Zeichen dafür ist, daß die Gleichgültigkeit und die Prüderie, welche bisher ein wirksames Einschreiten gegen die furchtbare

Digitized by Google

Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten hintangehalten haben, mehr und mehr energischem Handeln den Platz räumt. Sehr anerkennenswert sind die zum gleichen Zwecke der Aufklärung ihrer Mitglieder unternommenen Versuche von Krankenkassen im Deutschen Reiche. Maßgebend war der in sozialer Beziehung weit ausschauende Gedanke, daß die Krankenkassen Vereinigungen höherer Art seien als die einer reinen Versicherungsgesellschaft gegen Krankheitsschaden; sie sollten ihren Einfluß zur kulturellen Hebung der Nation ausnutzen, und zu ihren dringlichen Aufgaben gehöre es, in hygienischer Richtung zur Förderung der Gesundheit ihrer Mitglieder beizutragen dadurch, daß sie durch Verbreitung hygienischer Kenntnisse zur vorbeugenden Behandlung von Krankheiten beitragen. In diesem Sinne hat die Zentralkommission der Krankenkassen von Berlin und Umgegend durch Herausgabe von kurzen belehrenden und allgemein verständlichen Schriften und durch Veranstaltung von populären Vorträgen für die Mitglieder ihre bisher der Bekämpfung der Tuberkulose gewidmeten Bemühungen jetzt auch der Unterdrückung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten gewidmet. In entgegenkommender Weise ist seitens des dortigen Magistrats die Übernahme der für Abhaltung von hygienischen Vorträgen für Kassenmitglieder entstehenden tatsächlichen Kosten auf Kassenrechnung gestattet worden. Eine sehr lesenswerte, populäre Schrift: „Die Geschlechtskrankheiten, ihre Gefahr, Verhütung und Bekämpfung", volkstümlich dargestellt von Dr. Blaschko-Berlin, verdankt diesem Vorgehen ihre Entstehung, ferner die Abhaltung der hygienischen Vortragskurse, die auch die venerischen Krankheiten behandeln. Die Krankenkassen Kölns sowie die vereinigte Ortskrankenkasse zu Kottbus sind diesem Beispiel Berlins gefolgt. Auch die Leipziger Ortskrankenkasse steht jetzt im Begriff, dank dem hochherzigen Entgegenkommen ihres Vorsitzenden, diesen Bestrebungen der Belehrung ihrer Mitglieder gerecht zu werden durch Herausgabe einer diesbezüglichen Schrift, zu deren Erlangung sie einen Wettbewerb ausgeschrieben hat. Vielleicht ist es das erste Mal, daß eine Krankenkasse einen Wettbewerb um eine wissenschaftliche Arbeit ausschreibt.

Auch weitere zweckentsprechende Schriften verdienen Verbreitung, nur müssen sie in kurzer, gemeinverständlicher Form verfaßt sein; den Leser wohl belehren, aber zugleich auch wieder auf die allein sachverständige Beurteilung durch einen Arzt hinweisen und endlich müssen sie frei sein von der lüsternen Darstellung der auf diesem Gebiet leider massenhaft vorhandenen Schundliteratur. Ein recht brauchbares Schriftchen dieser Art ist von Dr. Bernstein in Kassel verfaßt und führt den Titel: Wie schützt man sich vor geschlechtlichen Erkrankungen? Leider ist sein auf 1 Mark angesetzter Preis viel zu hoch, und ein Satz von 25 bis 30 Pfg. wäre im Interesse der allgemein wünschenswerten Anschaffung hoch genug. Sehr zweckmäßig sind auch die ganz kurz gefaßten Merkblätter für Geschlechtskranke, so die von Dr. Blaschko und Dr. Zadek in Berlin und das ähnliche, erst ganz kürzlich vom Reichsgesundheitsamt herausgegebene Merkblatt. Auch das Beilegen kurzer Belehrungen in die gedruckten Kassenstatuten ist in Betracht zu ziehen.

Die Vornahme von periodischen Untersuchungen der männlichen Bevölkerung scheitert an der Unmöglichkeit der allgemeinen Einführung bei

Digitized by Google

der Zivilbevölkerung, während dieselben beim Militär regelmäßig ausgeführt werden. Und es ist entschieden nicht zu leugnen, daß es keine Bevölkerungsklasse gibt, bei der sich diese Untersuchungen mit gleicher Bequemlichkeit durchführen lassen. Eine Ausnahme in der Zivilbevölkerung macht hier allein das Gewerbe der Glasbläser, bei welchen in der Tat solche periodischen Untersuchungen im Interesse der Arbeiter selbst erforderlich und deshalb meist ohne Widerstand derselben durchführbar sind.

Nicht empfehlen können wir als weiteres prophylaktisches Mittel die Einführung der obligatorischen Meldepflicht, wie sie z. B. für andere Infektionskrankheiten vorgeschrieben ist. Ich glaube, der Versuch, einen jeden Geschlechtskranken zu melden, natürlich ohne jede Ausnahme, würde für Arzt und Patient zu sehr großen Unzuträglichkeiten führen, und der eventuelle Nutzen würde reichlich aufgewogen, wenn nicht womöglich Schaden angerichtet werden dadurch, daß gerade das erreicht wird, was wir mit allen Kräften verhüten wollen, die Patienten der Kurpfuscherei in die offenen Arme zu treiben. Denn da infolge der heute noch in den weitesten Kreisen herrschenden Auffassung die von einer Geschlechtskrankheit Betroffenen glauben, sich ihrer Krankheit schämen und sie verbergen zu müssen, so würden sie sich natürlich selten dem Arzte anvertrauen, dem einzigen richtigen Vertrauten und Berater ihres Leidens, da derselbe zum Denunzianten von Amtswegen gemacht wird. Wunderbarer Weise soll gerade in allerletzter Zeit die Regierung zu Arnsberg im Verfolge von sehr strengen Verfügungen, die auf eine Bekämpfung der venerischen Krankheiten hinzielen, die Ärzte ersucht haben, von jedem einzelnen Krankheitsfalle, der in ihre Behandlung kommt, dem Dezernenten der Regierung vertraulich Mitteilung zu machen. Wir wollen wünschen, daß derartige, den erstrebten Zwecken direkt schädliche Verfügungen, wenn anders sie erlassen, möglichst bald wieder aufgehoben werden.

In Berücksichtigung der außerordentlichen Bedeutung der ärztlichen Wirksamkeit bei erfolgreicher Behandlung dieser Frage muß natürlich auch die Forderung gestellt werden, daß die Ärzte die genügende Vorbildung in der Erfahrung und Behandlung der venerischen Krankheiten erhalten; deshalb müssen an allen Universitäten Abteilungen für derartige Kranke, wo solche noch nicht vorhanden sind, errichtet werden, und die Fächer der Haut- und Geschlechtskrankheiten müssen obligatorischer Lehr- und Prüfungsgegenstand sein. Denn gerade die bessere Ausbildung der Ärzte wird zur Unterdrückung der Kurpfuscherei das ihrige beitragen. Die neue Prüfungsordnung für Ärzte vom 28. Mai 1901 hat diesen berechtigten Wünschen schon Rechnung getragen; denn sie schreibt vor, daß jeder, der das Examen machen will, den Nachweis führen muß, daß er ein Halbjahr die Spezialklinik oder Poliklinik für Haut- und syphilitische Krankheiten regelmäßig besucht hat. Ferner ist in Preußen jetzt beabsichtigt, für die bereits tätigen Sittenpolizeiärzte, behufs eingehenderer Unterweisung in der Erkennung der Syphilis und der anderen Geschlechtskrankheiten, in Berlin, Breslau, Düsseldorf, Kiel und Königsberg unentgeltliche zweitägige Kurse von Spezialisten abhalten zu lassen, wobei besonders auch die mikroskopische Untersuchung der Tripperkeime geübt werden soll. Zum selben Zwecke ärztlicher Fortbildung wurde im Winter 1900 von der Direktion der Charité in Berlin eine Reihe von Vorträgen veranstaltet, welche die Geschlechtskrankheiten

Digitized by Google

zum Gegenstande hatten. Jede Beziehung dieses wichtigen Gebietes, die klinische, statistische und hygienische, die seelenärztliche wie chirurgische wurde von bewährten Fachgelehrten behandelt vor einem dichtgedrängten Zuhörerkreis von approbierten Ärzten. Auch das niedere Heilpersonal, die Hebammen und Heilgehilfen, müßten besser unterwiesen werden, wie es seit 1899 in Preußen geschieht, nachdem eine Verordnung des Medizinalministers die venerischen Krankheiten als Unterrichtsgegenstand bei der Ausbildung der Hebammen sowie als Prüfungsgegenstand bei den Nachprüfungen derselben bestimmt hat.

Haben wir bisher die gesundheitliche Prophylaxe der ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Hauptsache abgehandelt, so begrüßen wir selbstverständlich auch alle Bestrebungen, deren Absicht die sittliche Prophylaxe, die Hebung der allgemeinen Sittlichkeit überhaupt, ist, in diesem schwierigen Kampfe mit Freuden als Bundesgenossen, so z. B. das Vorgehen der deutschen Sittlichkeitsvereine, die Bemühungen der religiösen Gemeinschaften, ferner die des Vereins „Jugendschutz“ usw. Alle sind herzlich willkommen zu gemeinsamer schwerer Arbeit. Zu erwägen wäre, ob es nicht eine wesentliche Förderung der ganzen Sache bedeuten würde, wenn eine gemeinsame Zentrale entweder für ganz Deutschland oder für die einzelnen größeren Bundesstaaten geschaffen würde, wo alle Fäden in bewährten Händen zusammenliefen. Ferner müßte diese Zentrale die womöglich oft einander entgegenstehenden und entgegenarbeitenden Ansichten im Interesse der guten Sache miteinander auszugleichen suchen. Sachverständige und hervorragende Vertreter der verschiedensten Berufs- und Gesellschaftskreise hätten hier Gelegenheit, alle wichtigen Fragen ev. vor dem Forum der Öffentlichkeit zu erörtern und durch Wort und Schrift das Erprobteste über diese Sache an die Behörden wie in das Volk hineinzubringen. Der weitgehenden Unterstützung der Behörden würde ein solches Vorgehen sicher sein können. Zu den Aufgaben einer solchen Zentrale würde weiter gehören: fortlaufende Erhebungen über die venerischen Krankheiten unter der Zivilbevölkerung anzustellen, wobei die Krankenkassen mit ihrem reichen statistischen Material gute Dienste leisten könnten; Empfehlung und Einführung der von der Wissenschaft erprobten wirksamsten Heilmethoden; Wahrnehmung jeder Gelegenheit, besonders die Jugend auf die Gefahren hinzuweisen, welche die Prostitution für die Gesundheit mit sich führt und welche verderblichen Folgen die venerischen Krankheiten haben; ferner Sorge für besseren Schutz der Waisenkinder in bezug auf deren Moralität und ganze Erziehung, wozu namentlich das erst für Preußen kürzlich geschaffene Gesetz über die Fürsorgeerziehung Minderjähriger erfreulicherweise die besten Handhaben gibt. Diese eben genannten Ziele und Absichten sind ihrer Verwirklichung schon etwas näher gebracht durch die im Herbst 1902 zu Berlin erfolgte Gründung der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten“, unter der Ägide hervorragender Männer und Frauen, die bereits ihren ersten Kongreß in Frankfurt a. M. vom 8. bis 10. März 1903 unter zahlreicher Beteiligung von Staats- und Kommunalbehörden, Ärzten und sonstigen Volksfreunden abgehalten hat. Im Anschluß an diese zentrale Vereinigung für Deutschland haben sich auch schon verschiedene lokale Vereinigungen zu dem gleichen Zweck gebildet, so in Hannover, Stuttgart.

Digitized by Google

Zur Zusammenfassung und zweckmäßigen Orientierung über alle diese Bestrebungen dient eine seit kurzem herausgegebene Zeitschrift, die „Mitteilungen der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten".

Befinden wir uns so nach kurzer Betrachtung der ganzen einschlägigen Verhältnisse einer sehr schwierigen Aufgabe bei Bekämpfung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten gegenüber, so gewahren wir aber auch viele Hilfsmittel, die eine erfolgreiche Behandlung dieser Volksseuche wohl gewährleisten; nur mobil müssen alle Kräfte gemacht werden. Erfreuliche Anläufe sind schon, wie wir im Verfolg dieser Abhandlung gesehen, gemacht worden. Wünschen wir ihnen guten Erfolg! Ein Scherflein beizutragen, ist der vornehmliche Zweck vorliegender kleiner Abhandlung; möge sie belehrend und aufklärend wirken zum Wohle des einzelnen wie zur Gesundung des ganzen deutschen Volkes.

Digitized by Google

Der Schulunterricht in der allgemeinen Naturkunde als Grundlage zur Erlernung sachkundiger Gesundheits- und Krankenpflege.

Von Dr. **Oscar Schwartz**, Geh. Med.-Rat in Köln.

Bei den bedeutenden Fortschritten der neueren Heilkunde und Hygiene namentlich in der operativen Krankenbehandlung und im Nachweis der betreffenden Krankheitsursachen sind auch die Anforderungen an die technische Ausübung der Krankenpflege nicht nur in den verschiedenen öffentlichen und privaten Anstalten, sondern auch in den häuslichen Verhältnissen wesentlich gesteigert, wie dies aus der bezüglichen neueren Fachliteratur und den nur von ärztlichen Leitern größerer Krankenanstalten gemachten Mitteilungen hervorgeht. Hiernach werden für die Ausübung berufsmäßiger Krankenpflege als besonders notwendig bezeichnet geeignete Unterrichts- und Prüfungsanstalten, in welchen auch über den Bau und die Verrichtungen des menschlichen Organismus insoweit Belehrung zu erteilen sei, daß ein wirkliches Verständnis für die bei den verschiedenen Krankheiten ärztlich vorgeschriebenen Hilfeleistungen erzielt werde. Ich kann hier verweisen auf die in der Berliner Kl. Wochenschrift Nr. 16, 1903 publizierte Abhandlung des Oberstabsarztes Dr. Salzwedel, „Ärztliche Forderungen für Reform des Krankenpflegewesens". Von besonderem Interesse ist aber der in gleicher Wochenschrift (Nr. 29) erschienene Bericht des Prof. Dr. Ewald über die Krankenpflege in den von ihm besichtigten größeren Hospitälern zu Newyork und Boston. Für die dort angestellten Krankenpflegerinnen sind jetzt eingerichtet besondere Lehrkurse über Anatomie und Physiologie, allgemeine und persönliche Hygiene, Ventilation, Temperatur, Sonnenlicht, Reinigung der Utensilien, Pflege der bettlägerigen Kranken durch Reinigung der Haut, des Mundes, der Zähne und Haare, Herstellung von Bädern, kalte oder warme Umschläge, Ernährungsprozeß, Ausführung der Asepsis und Antisepsis, Hilfeleistung bei Narkotisierung der Kranken. Erst am Ende des Lehrjahres wird nach abgelegter Prüfung das Zeugnis als geprüfte Krankenpflegerin ausgestellt.

Fast in allen Staaten werden nach den vorliegenden Berichten Krankenpflegerinnen den Krankenpflegern vorgezogen und letztere nur bei besonderen, namentlich mit großen körperlichen Anstrengungen verbundenen Hilfeleistungen verwendet.

Schon 1872 wurde für das preußische Staatsgebiet eine allgemeine Ministerialverfügung erlassen über Aufgabe, Einrichtung und Ziel der preußischen Volksschule, durch welche die Naturkunde, namentlich die Belehrung über den Bau und das Leben des menschlichen Körpers ausdrücklich vorgeschrieben ist und in den obersten Schulklassen, also Kindern im 14. bis 15. Lebensjahre wöchentlich in zwei Lehrstunden erteilt wird.

Digitized by Google

Auch für die aus den Volksschulen nach bestandener Prüfung entlassenen Kinder in letzter Zeit eingerichteten Fortbildungsschulen ist die Naturkunde als Lehrgegenstand beibehalten.

Das von Dr. Schoedler, Gymnasiallehrer für Naturwissenschaften in Worms, verfaßte Buch der Natur zum Gebrauch an Gymnasien, Real- und höheren Bürgerschulen enthält größere Abschnitte für Physik, Astronomie, Chemie, Mineralogie, Botanik und Zoologie, sowie endlich die erste Klasse der Wirbeltiere, erste Ordnung der Zweihänder (bimana), den Menschen (homo sapiens). Die Anatomie und Physiologie des Menschen wird in Verbindung mit der tierischen behandelt und ein angeblicher Ausspruch von Oken vorgesetzt: „Die Tiere sind, mit dem Menschen verglichen, durchgängig Kinder, viele davon nur unreife. In diesem Sinne kann man den Menschen das einzige ausgewachsene Tier nennen."

Das in den hiesigen Volksschulen gebrauchte, von R. Waeber 1898 neu bearbeitete Lehrbuch der Naturkunde behandelt in möglichster Kürze das Mineral-, Pflanzen- und Tierreich; davon getrennt in besonderen Abschnitten den Bau und die Lebensverrichtungen des menschlichen Körpers, sowie die Unterschiede des Menschen nach Körper und Geist von den höchststehenden Tieren, namentlich den menschenähnlichen Affen. Es folgt dann ein besonderer Abschnitt über die Gesundheitslehre, welcher Darstellung und Begründung der Grundsätze enthält, durch deren Beobachtung die menschliche Gesundheit erhalten werden kann: richtige Ernährungsweise, Gebrauch der Muskeln, Knochen, Gelenke, des Gehirns, Rückenmarks, der Nerven, Sinnesorgane, des Blutumlaufs und der Absonderungsorgane, Pflege der Haut durch geeignete Kleidung nach den verschiedenen Lebensaltern und Jahreszeiten, Bäder, Waschungen, Einrichtung der Wohn- und Schlafzimmer, namentlich der Nachtlager. Ein anderes von mir eingesehenes Lehrbuch der Naturkunde, welches in einem von geprüften Schulschwestern geleiteten, mit Haushaltungsschule verbundenen Pensionat benutzt wird, ist verfaßt von Prof. Kraß, Direktor des Lehrerinnenseminars in Münster, und zeichnet sich aus durch verständliche Sprache und sehr passend gewählte naturgetreue Holzschnittabbildungen. Nach beendigtem Unterricht in der Naturkunde wurde unter ärztlicher Leitung angeschlossen ein praktischer Unterrichtskursus über die erste Hilfe bei Unglücksfällen. Nach dem mir erst kürzlich mitgeteilten Bericht über die öffentliche Gesundheitspflege in Frankfurt a. M. wurden auch dort mit Zustimmung der Schulbehörden Unterrichtskurse abgehalten über die erste Hilfe bei Unglücksfällen, welche mit einer Schlußprüfung in Gegenwart von Lehrern und Eltern endigen. In letzter Zeit werden in Köln die neuen Schulgebäude mit einer Küche versehen, in welcher die oberen Mädchenklassen in der für Gesunde und Kranke zweckmäßigen Bereitungsweise der Nahrungsmittel praktischen Unterricht erhalten.

In der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg (1902) wurde von den dort vereinigten Gruppen für Anatomie, Physiologie, Botanik, Zoologie und Geologie beantragt, daß ein Unterricht in der Biologie in allen höheren Lehranstalten möge erteilt werden, und als Referent für diesen in der nächsten Naturforscherversammlung in Kassel zu begründenden Antrag Prof. Kräpelin gewählt. — Letzterer soll nach einem mir

Digitized by Google

vorliegenden Zeitungsbericht in Kassel erklärt haben, daß der biologische Unterricht durch einen preußischen Ministerialerlaß aus Besorgnis vor einer Gefährdung des Offenbarungsglaubens beseitigt worden sei. Nach den von mir bei der Schulabteilung der hiesigen Kgl. Regierung eingezogenen Erkundigungen ist aber dort ein derartiger Ministerialerlaß nicht bekannt, vielmehr der von mir bereits angeführte Erlaß von 1872 noch gültig geblieben. Wenn wir unter der Bezeichnung „Biologie" (vom grch. *Bioς*) die Lebenslehre oder die Lehre von den lebenden organischen Körpern verstehen, so sind die von mir angegebenen, in der preußischen Volksschule eingeführten beiden von R. Waeber und Prof. Kraß verfaßten Lehrbücher entschieden biologischen Inhalts, können aber bei objektivem sachlichem Vortrag nicht zur Bekämpfung, sondern vielmehr zur Befestigung des Glaubens an einen allmächtigen und allweisen, über die Naturgesetze herrschenden Schöpfer benutzt werden. Sind doch auch die bedeutendsten und bahnbrechenden Naturforscher: Astronomen, Anatomen, Physiologen, Botaniker, Chemiker, Physiker der allerneuesten Zeit religiöse Männer geblieben, und nach meiner nahezu 40jährigen aktiven Beteiligung an den Jahresversammlungen der deutschen Naturforscherversammlungen werden Weltanschauungen, wie solche früher von Moleschott, Büchner, C. Vogt, Haeckel und in der letzten Kasseler Versammlung von Prof. Ladenburg vertreten wurden, in unserem deutschen Vaterlande keine weitere Verbreitung finden. Es wird sich hoffentlich auch hier die alte Erfahrung bestätigen, daß nur oberflächliches und einseitiges Forschen den Gottesglauben gefährden kann; gründliche und umfassende Beobachtung der Natur und des Menschen aber zu Gott zurückführt*).

Der Unterricht in der Naturkunde, wenn er sachkundig und zweckmäßig erteilt wird, zeichnet sich auch dadurch aus, daß er vorwiegend auf Anschauungen beruht, die Wißbegierde befriedigt, nicht ermüdet und mit körperlicher Bewegung in freier Luft, Gärten, Fluren und Wäldern verbunden werden kann. Auch während der Ferienzeit können die Zöglinge durch Sammeln von Mineralien, Pflanzen und Insekten passend beschäftigt und belehrt werden, und wenn sie dann in der Schlußprüfung hinreichende Kenntnisse über den Bau und die Verrichtungen des menschlichen Organismus nachgewiesen haben, kann in kürzester Frist der Eintritt in einen Lehrkursus für praktischen Rettungsdienst und praktische Krankenpflege in geeigneter Anstalt erfolgen. Wollen die für die Krankenpflege also vorgebildeten und geprüften Personen dieselbe nicht als eigentlichen Lebensberuf ausüben, sondern sich einem anderen Berufe zuwenden, so werden sie in ihrem eigenen Familienverbande bei dem zurzeit bestehenden

*) Anmerkung: Prof. Johannes Müller, mein Lehrer in der Physiologie und vergleichenden Anatomie, welchem als Meister und Begründer der neueren Physiologie Prof. Verworn sein neues Lehrbuch der Physiologie gewidmet hat, wohnte nach meiner Erfahrung dem sonntäglichen Gottesdienst in der Berliner Hedwigskirche bei, und Müllers Schüler, Prof. Theodor Schwann in Löwen, übersandte seine physiologischen Arbeiten dem Diözesanbischof (Prof. Pagel, Biographisch-medizinisches Lexikon). — Bekannt ist, daß Papst Leo XIII. in einer Enzyklika das fleißige Studium der Natur ausdrücklich empfohlen hat: „Nihil est philosopho utilius, quam naturae arcana diligenter investigare et in rerum naturalium studio diu multumque versari."

Digitized by Google

großen Mangel an vorgebildetem und zuverlässigem Krankenpflegepersonal durch Pflege erkrankter Angehöriger, Nachbarn oder befreundeter Familien eine sehr nützliche und segensreiche Tätigkeit auszuüben Gelegenheit finden. Sind doch erfahrungsgemäß viele Familien außerstande, bei vorkommenden schweren und länger dauernden Krankheiten außer den Arzt und Apotheker auch noch Wartepersonal mit freier Verpflegung und einem Tagelohn von 3 bis 7 Mark in Anspruch zu nehmen. Aber auch bemittelte Kranke ziehen nicht selten die Pflege durch ihre Angehörigen der Pflege durch gedungenes Wartepersonal vor und widerstreben ebenso der Aufnahme in Krankenanstalten, wenn solche auch zur Verfügung stehen.

Genügend vorgebildete und geprüfte Personen, welche die Krankenpflege als eigentlichen Lebensberuf ausüben wollen, sittlich unbescholten, körperlich gesund und kräftig, mit normalen Nerven und Sinnesorganen versehen sind und sich durch den Verkehr mit Kranken aller Art befriedigt fühlen, finden zur Ausübung berufsmäßigen Krankendienstes mehr wie hinreichend Gelegenheit sowohl im freien Gewerbe wie durch Anstellung in öffentlichen und privaten Krankenanstalten oder Aufnahme in entsprechende geistliche oder weltliche Krankenpflege-Genossenschaften.

Leider treten nach meiner Erfahrung viele der anfangs bereitwillig in Krankenpflege-Genossenschaften aufgenommenen Novizen bei näherer Bekanntschaft mit den Beschwerden des Krankenpflegedienstes, namentlich in überfüllten Krankenanstalten, freiwillig wieder aus oder müssen als untauglich entlassen werden. — Nach einer Abhandlung von Marie Cauer (Prof. Mendelsonsche Zeitschrift „Krankenpflege", Jahrg. II, Heft 10, „Anstellung städtischer Pflegerinnen in den städtischen Krankenanstalten") wird von sämtlichen religiösen und weltlichen Vereinen etwa ein Drittel aller Novizen der Krankenpflege schon während der ersten Monate ihrer Lehrzeit sowie eine nicht geringe Quote auch noch später als untauglich ausgeschieden. Berücksichtigen wir dabei die anderweitig nachgewiesene sehr ungünstige Sterblichkeitsziffer des im Hospitaldienst beschäftigten Pflegepersonals, sowie die fortschreitende Vermehrung der verschiedenartigsten Kranken- und Pflegeanstalten; so wird die überall gesteigerte Nachfrage nach geeignetem Krankenpflegepersonal sehr erklärlich, welche Nachfrage sich aber bei der nunmehr leider wiedergekehrten kriegerischen Zeit voraussichtlich noch weiter steigern wird. Es kann deshalb die Beibehaltung und fortschreitende Verbesserung des Schulunterrichts in der allgemeinen Naturkunde einschließlich der Biologie als Grundlage zur Erlernung sachkundiger Krankenpflege nur dringend empfohlen werden.

Digitized by Google

Die neueren Erfahrungen über die Entstehung von Abdominaltyphus in der Armee und in der Zivilbevölkerung sowohl infolge von Verunreinigung von Trinkwasser, als infolge von Ansteckung vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus.

Von Dr. **Albert Deutsch**, Oberstabsarzt a. D. (Halle a. S.).

Die Epidemiologie des Abdominaltyphus war bis vor nicht allzu langer Zeit wie diejenige der Seuchen überhaupt ein unerschlossenes Kapitel. Wenn man sich auch von den mystischen Vorstellungen über das Kommen und Gehen der Epidemien losgerissen und das Auftreten derselben als eine Geißel der zürnenden Gottheit aufzufassen aufgegeben hatte, wenn man auch nicht mehr daran glaubte, daß die Stellung der Gestirne, geheimnisvolle tellurische und kosmische Verhältnisse oder dämonische Einflüsse die Infektionen und Epidemien erzeugten, und daß man imstande sei, durch Gebete und Bußübungen die „göttliche Strafe" abzuwenden und durch Zauberformeln den „genius epidemicus" zu bannen, so war man in der vorbakteriologischen Zeit doch noch weit davon entfernt, aus den gebotenen epidemiologischen Tatsachen einwandfreie Schlußfolgerungen für die Ätiologie und Verbreitungsweise des Unterleibstyphus zu ziehen und auf der so geschaffenen Grundlage wirksame Maßnahmen zu seiner Verhütung, Abwehr und Bekämpfung aufzubauen.

Es sei in dieser Beziehung an die Lehren von der örtlichen und zeitlichen Disposition des Typhus erinnert. Aus dem Umstande, daß derselbe in seinem Auftreten eine deutliche Abhängigkeit von lokalen Verhältnissen erkennen läßt und eine Vorliebe für tief und auf einem der Verunreinigung, namentlich durch menschliche und tierische Auswurfstoffe, ausgesetzten Boden gelegene Orte zu bekunden scheint, glaubte Murchison[1]) zu der Annahme einer autochthonen Entwickelung des Typhusgiftes berechtigt zu sein, eine Theorie, welche in der Beobachtung, daß man in den vom Typhus heimgesuchten Häusern den Boden, namentlich seine oberen Schichten, häufig stärker verunreinigt (und reicher an Ammoniak) fand, als in typhusfreien Örtlichkeiten (v. Fodor)[2]), und daß nach Einführung von solchen sanitären Maßregeln, welche, wie die Kanalisation, ein Eindringen von Fäkalien in den Boden verhindern, die Typhusfrequenz zu sinken pflegte, eine scheinbare Stütze fand. Andererseits hat unter anderen Liebermeister[3]) den Versuch gemacht, aus den für Berlin, Basel und London gewonnenen Kurven der Jahresschwankungen der Typhushäufigkeit den Beweis ihrer Abhängigkeit von den Jahreszeiten, und zwar in dem Sinne zu erbringen, daß die Entwickelung und Ausbreitung des Typhusgiftes durch die hohe Sommertemperatur gefördert und durch die Winterkälte gehemmt werde.

Digitized by Google

Steckte auch in diesen beiden Theorien über den Zusammenhang des Abdominaltyphus mit örtlichen Verhältnissen einerseits, mit zeitlichen Einflüssen andererseits — zweifellellos etwas objektiv Wahres, so nötigte doch das durch anderweitige Beobachtungen festgestellte Fehlen einer strengen Gesetzmäßigkeit dieses Nexus, in die moderne Typhusforschung noch andere ätiologische Momente einzuschalten.

Dies geschah zuerst von Buhl[4]), welcher an der Hand seiner in München über einen längeren Zeitraum (1856 bis 1864) ausgedehnten Feststellungen nachwies, daß die Typhusmorbidität und -mortalität in engster Beziehung zu der Größe der Grundwasserschwankungen stände. Ähnliche Beobachtungen sind von Reincke, Flatten, Przibram und Popper, Vallin, Latham und Baker in Hamburg, Köln, Prag, Paris, London und Michigan gemacht worden. Eine weitere Stütze hat diese „Grundwassertheorie" durch Soyka[5]) gewonnen, welcher durch seine in exaktester Weise und mit einem umfassenden Material durchgeführten Untersuchungen zu dem Schlusse kam, daß in den von ihm eingehender geprüften Städten (München, Berlin, Bremen, Frankfurt a. M. und Salzburg) „der Rhythmus des Abdominaltyphus im allgemeinen der umgekehrte Rhythmus der Grundwasserschwankungen ist", und ferner, daß „einer jeden größeren Typhusepidemie ein tiefer Stand des Grundwassers, einem jeden besonders hohen Stand des Grundwassers eine geringere Frequenz des Typhus entspricht".

Wenn ferner die wiederholt unternommenen Versuche, die Typhusschwankungen nicht mit dem Grundwasser, sondern mit den atmosphärischen Niederschlägen zu vergleichen, zu einem analogen Resultate führten, so kann dies nicht wundernehmen, wenn man erwägt, daß der Grundwasserstand vorwiegend von der zeitlichen Verteilung der Regenmengen beeinflußt wird.

Die Beobachtungen über die Abhängigkeit des Abdominaltyphus von lokalen und zeitlichen Einflüssen, insbesondere aber die Untersuchungen über das Verhalten des Grundwassers zu der Typhusfrequenz zeitigten die sogenannte lokalistische Lehre der Pettenkoferschen Schule, welche als zu der Entstehung des Typhus unumgänglich notwendige Bedingung die Mitwirkung örtlicher und zeitlicher, und zwar im Boden gegebener Momente behauptete; der Feuchtigkeitsgrad des letzteren, für welchen der Grundwasserstand einen zuverlässigen Indikator abgäbe, sollte dabei eine wichtige Rolle spielen und die Infektion des Menschen in der Weise erfolgen, daß die im Boden gebildeten Keime durch die Bodenluft in die menschlichen Wohnungen gelangten und dort eingeatmet würden. Während die Anhänger dieser Lehre anfänglich jede direkte oder indirekte Übertragung, z. B. durch Trinkwasser, in Abrede stellten, gaben sie zwar später zu, daß der Krankheitskeim aus dem Körper des Typhuskranken ausgeschieden werden könne, hielten es aber, weil er in diesem Zustande in der Regel eine Ansteckung zu vermitteln nicht imstande wäre, auch ferner für notwendig, daß er erst wieder in den Boden gelange und hier einen Reifungsprozeß durchmache, um weitere Ansteckung bzw. die Entstehung von Epidemien veranlassen zu können. Pettenkofer beschuldigte also eine Art Giftemanation als Ursache des Abdominaltyphus und stempelte ihn damit zu einer miasmatischen bzw. kontagiös-miasmatischen Krankheit.

Digitized by Google

Die von ihm begründete Lehre ist indessen namentlich insofern nicht einwandfrei, als der bestechendste Faktor derselben, der Konnex zwischen Grundwasserstand und Typhusentwickelung, sich bei den Untersuchungen anderer Forscher — v. Fodor[7]) in Budapest, Biermer[8]) in Basel, Krügkula[9]) in Wien, Flinzer[10]) in Chemnitz, Fraenkel und Piefke[11]) in Berlin — keineswegs als ein allgemein gültiges Gesetz erwiesen hat und auch hinsichtlich der Abhängigkeit der Typhusfrequenz von den Regenfällen unter anderen von Pagliani[12]) und Behrens[13]) über gegenteilige Erfahrungen berichtet wird. Am meisten erschüttert wurde die Pettenkofersche Lehre aber durch die für München selbst festgestellte Tatsache, daß dort der Zusammenhang zwischen Grundwasserschwankungen und Typhus seit 1881 aufgehört hat. Wenn die Lokalisten diese Erscheinung auf die stattgehabte Assanierung des Stadtuntergrundes durch Kanalisation nnd besonders durch die Errichtung eines allgemeinen Schlachthauses zurückführen, so ist dem entgegenzuhalten, daß diese Erklärung nicht ausreicht, um den schnellen Rückgang der Typhusmorbidität zu begründen, weil die Abnahme der Bodenverunreinigung, namentlich in den tieferen, in den Bereich der Grundwasserschwankungen fallenden Schichten, sich doch nur allmählich und langsam vollziehen kann.

Die lokalistische Lehre hat noch bis vor kurzer Zeit die epidemiologischen Anschauungen fast ausschließlich beherrscht und, indem sie die Bedeutung des Bodens und des Grundwassers für die Entstehung und Verbreitung der Infektionskrankheiten allzu sehr in den Vordergrund stellte, ohne damit eine bestimmte Vorstellung von der Natur des Krankheitsgiftes zu verknüpfen, das Studium anderer ursächlicher Möglichkeiten zeitweilig stark zurückgedrängt. Damit soll aber nicht geleugnet werden, daß auch den Anhängern der Grundwassertheorie, ähnlich wie schon Budd[14]), bei ihrer Auffassung der Typhusätiologie der Gedanke an ein „contagium vivum", wie sich dies in der Annahme der Spezifität des Typhusgiftes und seiner Keim- und Vermehrungsfähigkeit kundgibt, vorgeschwebt hat.

Eine entscheidende Wendung in der Lehre vom Abdominaltyphus vollzog sich erst, als der Nachweis gelungen war, daß der unsichtbare Feind, welcher durch die Invasion seiner organisierten Keime in dem menschlichen Körper die Krankheit erzeugt, den niedersten Geschöpfen der Natur angehört, und die wissenschaftliche Forschung, je größere Erfolge in der Kenntnis der Lebensbedingungen dieses nun dem bewaffneten Auge sichtbar gewordenen spezifischen Krankheitserregers zu zeitigen es ihr gelang, desto klarer seine Verbreitungswege aufgedeckt und desto sicherere Mittel zu seiner Abwehr und Vernichtung an die Hand gegeben hatte. Auch hier waren es also die mikroskopische Technik und die Bakteriologie, denen die moderne Medizin eine wesentliche Förderung, und zwar hauptsächlich in diagnostischer und hygienischer Beziehung zu verdanken hatte.

Nach den vorbereitenden Entdeckungen von Recklinghausen[15]), Klein[16]), Fischel[17]), Sokoloff[18]) und Klebs[19]) war es Eberth[20]) vorbehalten, im Jahre 1880 den heute endgültig festgestellten Bacillus typhi abdominalis in den inneren Organen von Typhusleichen zu sehen und, vorbehaltlich der Sicherstellung durch Züchtung und Übertragung, seine Spezi-

Digitized by Google

fität mit großer Wahrscheinlichkeit darzutun*). Von Gaffky[23]), welcher die Morphologie des Typhusbazillus in wesentlichen Punkten vervollständigte und, indem er ihn auf künstlichen Nährböden kultivierte, seine Eigenschaften einem eingehenden Studium unterwarf, wurde alsdann die Lehre von der Spezifität und Artkonstanz des Typhuserregers auf den heutigen sicheren Standpunkt erhoben.

Was zunächst die Morphologie des Typhusbazillus und sein Verhalten den gewöhnlichen Kulturmethoden gegenüber anlangt, so ist kurz folgendes anzuführen: Die Typhusbazillen stellen in ihrer gewöhnlichen Form kurze, 1 bis 3 μ lange und 0·5 bis 0·8 μ breite Stäbchen mit abgerundeten und abgeplatteten Enden dar, welche in den Geweben gewöhnlich keine Verbände bilden, in Kulturen aber nicht selten zu Scheinfäden auswachsen. In manchen Stäbchen, besonders in den auf Kartoffeln bei Brüttemperatur gezüchteten, sieht man an dem einen Ende runde oder ovale, glänzende, sich rasch und intensiv färbende Gebilde. Außerdem bemerkt man in gefärbten Bazillen nicht selten, entweder in der Mitte oder mehr gegen das Ende hin, farblos bleibende Stellen**). Die Typhusbazillen sind mit Anilinfarben tingierbar, aber schwieriger als viele andere pathogene Mikroorganismen. Charakteristisch ist, daß die Färbung nach Gram niemals gelingt.

In geeigneten Flüssigkeiten (Bouillon) kultiviert und im hängenden Tropfen beobachtet, zeigen die Bazillen eine sehr lebhafte Eigenbewegung, die sowohl den einzelnen Stäbchen, wie den oben erwähnten Scheinfäden zukommt. Sie ist, wie Löffler[26]) durch besondere Färbung***) dartat, von Geißelfäden abhängig, die sehr zahlreich bis zu 15, ja 20 und mehr von allen Punkten der Oberfläche der Bazillen abgehen und nicht selten abgebrochen neben ihnen in geeigneten Präparaten gefunden werden.

Der Typhusbazillus gedeiht bei Sauerstoffanwesenheit sowohl wie bei Sauerstoffabschluß, er gehört also zu den fakultativen Anaeroben. Er wächst am besten bei Körperwärme (etwa 37° C), aber auch bei niedrigeren Temperaturen, z. B. bei gewöhnlicher Stubenwärme, rasch und ausgiebig, und zwar auf den verschiedensten Nährböden: auf Gelatine, Agar, Blutserum, Bouillon, Milch, Molke und besonders charakteristisch auf Kartoffeln, ferner, was für die Verbreitungsweise des Abdominaltyphus von besonderer Bedeutung ist, auf Nahrungsmitteln, die aus den vorgenannten oder ihnen verwandten Stoffen zusammengesetzt sind (Hesse)[28]), in verschiedenen Pflanzenaufgüssen, unter Umständen sogar in sterilisiertem Wasser (Bolton[29]), Frankland[30]), Klein[31])).

Die Gelatine wird nicht verflüssigt. Auf Gelatineplatten stellen die oberflächlichen Kolonien sehr dünne, bläulichweiße und irisierende, nur im Zentrum etwas dickere und opakere, mit gezackten Rändern versehene

---

*) Koch[21]) hat die Typhusbazillen etwa zu derselben Zeit wie Eberth gesehen und zuerst photographisch dargestellt. Meyer[22]), welcher unter Friedländers Anregung und Leitung arbeitete, hatte fast gleiche Befunde.

**) Diese Gebilde bzw. farblos bleibenden Stellen haben nicht die Bedeutung von Sporen, sondern wahrscheinlich nur von Degenerationserscheinungen (Buchner[24]), Pfuhl[25])).

***) Vgl. auch Nr. 27 des Literaturverzeichnisses.

Digitized by Google

Scheiben dar, welche bei schwacher Vergrößerung außer den mehr oder minder eingebuchteten Rändern und einem häufig exzentrisch liegenden, gelblichen Kerne (Nabel) ein charakteristisches System von zahlreichen anastomosierenden, an Blattrippen erinnernden Linien oder Furchen zeigen. Während anfangs die Kolonien unter dem Mikroskop fast gleichmäßig weiß erscheinen, tritt später vom Zentrum aus eine sich allmählich ausbreitende Gelbfärbung ein. Die tiefliegenden Kulturen dokumentieren sich als kleine, über Stecknadelkopfgröße kaum hinausgehende, weißgraue, kugelförmige Gebilde. In Gelatinestichkulturen ist das Wachstum auf der Oberfläche etwas besser als in der Tiefe, wobei auf ersterer eine dünne, weißliche, perlmutterglänzende, sich nach und nach gegen den Rand der Eprouvette ausbreitende Vegetation entsteht; später tritt in den oberflächlichen Schichten der Gelatine eine durch Säurebildung bedingte milchige Trübung ein. Impft man den Typhusbazillus strichförmig auf die Gelatineoberfläche, so bildet sich sofort ein häutiger Oberflächenbelag, welcher, von dem Impfstriche ausgehend, den Nährboden überzieht.

Auf der Agarplatte sind die größeren, meist rundlichen oder oblongen Kolonien nicht so zackig gerändert wie auf der Gelatine. Sie erscheinen in der Mitte opak, gelblichweiß, nach dem Rande hin immer durchsichtiger, mehr weißlich, nicht opaleszierend. Mikroskopisch präsentieren sich diese Kulturen mehr oder weniger grob punktiert und mit ähnlichen zentrifugalen Linienbildungen versehen wie auf der Gelatine. Die Agarstichkultur stellt einen feinen, leicht gekörnten, weißlichgrauen Faden dar; auch hier ist das Oberflächenwachstum um die Einstichstelle herum lebhafter als in der Tiefe, so daß es bald der Wand des Reagenzglases nahekommt, wobei jedoch der Rand nicht zackig, vielmehr rundlich regelmäßig erscheint. Bei Agarstichkulturen zeigt sich eine ziemlich ausgebreitete, wellige, glattrandige, weißlichgraue, glänzende Auflagerung, welche zuweilen an manchen Stellen löcherig durchscheint.

Auf Blutserum entsteht ein feuchter, weißlicher Überzug. In der auf Brüttemperatur gehaltenen Nährbouillon tritt nach Einsäung des Typhusbazillus zunächst (innerhalb von 24 Stunden) eine allgemeine Trübung der Kulturflüssigkeit ein; weiterhin beginnen aber durch allmähliche Sedimentierung der Bakterienmasse die oberen Schichten der Bouillon sich zu klären.

In sterilisierter Milch bewirkt der Typhusbazillus eine geringe Säuerung, aber selbst nach monatelangem Stehen keine Gerinnung des Kaseins. Damit in Übereinstimmung steht auch die von Petruschky[32]) festgestellte Tatsache, daß der Typhusbazillus auf neutraler Molke (Milchserum) sehr geringe Mengen Säure — nicht über 3 Proz. — bildet.

Besonders bemerkenswert ist das von Gaffky zuerst näher studierte Wachstum des Typhusbazillus auf Kartoffeln schon aus dem Grunde, weil Gaffky in demselben ein differentialdiagnostisches Merkmal zur Unterscheidung des Typhusbazillus von den „typhusähnlichen" Bakterienarten, im besonderen von dem Bacterium coli commune, gefunden zu haben glaubte. Während nämlich der Typhusbazillus auf den infizierten Kartoffelflächen makroskopisch unsichtbare, dünne und nur bei dem Versuche, mit der Platinnadel von der Oberfläche eine geringe Menge zur mikroskopischen Untersuchung zu entnehmen, den Eindruck einer zusammenhängenden resi-

Digitized by Google

stenten Haut gewährende Überzüge bildet, zeigen die Colibakterien sich auf der Kartoffelkultur gewöhnlich als saftige Ausbreitungen von mais- bis erbsengelber Farbe. Nun haben aber schon Fraenkel und Simmonds[33]) darauf aufmerksam gemacht, daß die Typhusbazillen auf manchen Kartoffelsorten graue, in ihren Grenzen deutlich erkennbare, schmierige Beläge bilden, und anderseits ist es Fremlin[34]) gelungen, mit dem Bacterium coli auf Kartoffelflächen, die vor der Sterilisierung durch Einlegen in 1 proz. Essigsäurewasser sauer gemacht waren, äußerst dünne, mikroskopisch kaum sichtbare, feuchte Überzüge zu erzeugen, deren Aussehen an das sogenannte „typische" Wachstum des Typhusbazillus auf der Kartoffel erinnerte. Zieht man des weiteren in Betracht, daß nach Untersuchungen von Pfuhl[35]) die Typhusbazillen auf gekochten Kartoffeln auch bei gleichzeitigem Vorhandensein von Colibazillen und Bakterien der Gartenerde gut gedeihen, so werden nicht allein die Schwierigkeiten noch größer, sondern ergibt sich auch, daß der Kartoffelkultur eine besondere differentialdiagnostische Bedeutung nicht beigemessen werden darf.

Bevor auf die Verfahren zur Unterscheidung des Typhusbazillus von den sogenannten „typhusähnlichen Stäbchen" weiter eingegangen wird, bleibt noch die Frage zu beantworten, ob seine Spezifität auch durch das Tierexperiment bewiesen worden ist. Nach der in Deutschland zur Zeit allgemein anerkannten Anschauung ist die Erzeugung einer dem Typhus abdominalis des Menschen analogen Infektionskrankheit bisher bei keinem Tier und bei keinem Infektionsmodus befriedigend gelungen. Der Grund hierfür dürfte in dem Umstande zu suchen sein, daß augenscheinlich bei keiner Tierart eine dem Abdominaltyphus des Menschen völlig entsprechende Krankheit vorkommt, bzw. daß es eine bestimmte Tierspezies, welche in spezifischer Weise auf die Einverleibung des Typhusbazillus reagiert, nicht gibt. Hatte Gaffky weder nach Darreichung von Reinkulturen per os, noch nach intravenöser Injektion entscheidende Erfolge zu verzeichnen gehabt, so gelang es Fraenkel und Simmonds[36]), bei Mäusen durch intravenöse und intraperitoneale Injektion großer Mengen von Typhusreinkulturen schwere, rasch tödliche Krankheitserscheinungen mit typhusähnlichen anatomischen Veränderungen besonders im Dünn- und Dickdarm und an den Mesenterialdrüsen, sowie an der Milz, in welcher sich eine Anhäufung von Typhusbazillen feststellen ließ, zu erzeugen; auch von Seitz[37]) sind angeblich gelungene Tierversuche publiziert worden. Bei den Versuchen anderer Forscher (Baumgarten[38]), Wolfowicz[39]), Beumer und Peiper[40]), Stern[41]), Petruschky[42])) ergab sich indessen bald, daß eine nennenswerte Vermehrung der den Versuchstieren einverleibten Bazillen im lebenden Organismus nicht stattfindet, und daß es sich in den Fällen mit anscheinend positivem Ergebnisse um Intoxikationen mit den giftigen Stoffwechselprodukten der Typhusbazilluskulturen gehandelt hat*). Zur Gewißheit ist die Auffassung, daß es sich um die Wirkung der Toxine und nicht der Bazillen handele, durch die Untersuchungen von Sirotinin[44]), Brieger, Kitasato und Wassermann[45]) geworden, welche durch Kochen der Kulturen und dadurch, daß sie dieselben durch Filtration keimfrei machten, den Tieren

*) Vgl. auch Nr. 43 des Literaturverzeichnisses.

Digitized by Google

die Toxine beibringen und trotzdem den Fraenkel-Simmondsschen gleiche Resultate erzielen konnten. Man wird daher den anderweitigen Veröffentlichungen über gelungene Tierversuche (Chantemesse und Widal[46]), Gilbert und Girode[47]), Sanarelli[48])) zunächst noch skeptisch gegenübertreten müssen.

Alle diese Experimente haben aber insofern einen bleibenden Wert, als sie nicht allein die Grundlage der später noch aufzuführenden Immunisierungs- und serotherapeutischen Versuche geworden sind, sondern auch in differentialdiagnostischer Hinsicht fördernd gewirkt haben.

Wenn man erwägt, daß die Differenzierung der Typhusbazillen von typhusähnlichen Bakterienarten bis vor kurzem eines der schwierigsten Kapitel der Bakteriologie ausgemacht hat, wird man es erklärlich finden, daß die auf die Diagnose des Typhusbazillus gerichteten Studien in der modernen Typhusforschung einen breiten Raum einnehmen. Man kann die Bemühungen der Biologen nach dieser Richtung hin in drei Perioden gliedern. Die erste ist dadurch gekennzeichnet, daß man — namentlich dem Bacterium coli gegenüber — versuchte, durch die verschiedensten Zusätze zu den Nährmedien, durch chemische Reaktionen neue und sicherere Differentialkulturmerkmale für den Typhusbazillus aufzufinden, als sie durch die Tatsache gegeben waren, daß bei Kultivierung der beiden Mikroorganismen bei Zimmertemperatur auf irgend welchen Nährböden das Bacterium coli stets ganz erheblich viel schneller wächst als der Bacillus typhi abdominalis.

So soll nach Chantemesse und Widal[49]) der letztere eine größere Resistenz gegen geringe dem Nährboden zugesetzte Mengen Karbolsäure als andere Bakterienarten besitzen — eine Behauptung, welche jedoch von Dunbar[50]) durch widersprechende Erfahrungen mit dem Bacterium coli widerlegt worden ist. Capaldi und Proskauer[51]) haben nachgewiesen, daß der Amid- und Ammoniumstickstoff dem Typhusbazillus im Gegensatz zum Bacterium coli nicht genügen.

Diagnostisch verwertbarer ist schon der von Kitasato[52]) durch Zusatz von Kaliumnitrit und Schwefelsäure, d. h. von salpetriger Säure zu einer Bouillonkultur erbrachte Nachweis, daß der Typhusbazillus zum Unterschied von den ihm ähnlichen Bakterienarten kein Idol produziert.

Ferner wurde von Petruschky[32]) ein besonderer Wert auf die Farbendifferenz gelegt, welche zufolge der verschiedengradigen Säurebildung eine mit Lackmustinktur gefärbte Kuhmolke beim Versetzen derselben, sei es mit Typhusbazillen, sei es mit Colibakterien, erkennen läßt. Ähnliche Vorschläge, nämlich durch Zusatz von Farbstoffen zu den Nährböden die Untersuchung zu ermöglichen, sind, von Hunter[53]) und Wolff[54]), sowie von Mankowski[55]) gemacht, von denen die beiden erstgenannten Stichkulturen in Neutralrot- bzw. Safraninagar empfehlen, während Mankowski den Zusatz einer Farbmischung aus Kalilauge, Säurefuchsin und Indigokarmin zu einem streng neutralen Nähragar (mit 0·3 bis 0·5 Proz. Glykose) als geeignet gefunden hat.

Endlich ist noch die Gärungsprobe zu erwähnen; mit 2 proz. Traubenzuckerbouillon ruft der Typhusbazillus keine Gasbildung hervor, während ähnliche Bakterienarten, besonders das Bacterium coli commune, Gasbildung bewirken (Smith[56]), Günther[57]), del Rio[58])).

Digitized by Google

Die zweite Periode der differentialdiagnostischen Forschungen verfolgte den Zweck, die frühzeitige, rasche und sichere Diagnose des Abdominaltyphus durch Differential- bzw. sogenannte Elektivnährböden zu ermöglichen. Es ist eine große Anzahl solcher Nährmedien angegeben worden, von denen nur das Pilzagar von Mankowski[59]), das Nährsubstrat von Macconkey[60]), der von Proskauer-Capaldi[61]) empfohlene und der Weylsche Nährboden aus agarhaltigem Kartoffelfleischsaft[62]), sowie der Barsiekowsche Nutrosenährboden hier genannt werden mögen. Das größte Interesse haben indessen die Piorkowskische Methode der Differenzierung und in neuerer Zeit das von v. Drigalski und Conradi angegebene Verfahren für sich in Anspruch genommen.

Piorkowski[64]) hat 1899 einen Harngelatinenährboden*) empfohlen, auf welchem die Typhusbazillen bei 22° C schon nach 20 Stunden zu charakteristischen und vom Bacterium coli leicht zu unterscheidenden Kolonien auswachsen sollen: Neben den scharf konturierten gelbbraunen Colikolonien lassen sich die helleren Typhuskolonien als „Faserformen in eigenartiger, von einer Zentrale ausgehender Anordnung" erkennen. Die Angeben Piorkowskis sind vielfach durch Nachprüfungen bestätigt worden (Mackena[65]), Schütze[66]), Colla[67]), Hayaschikawa[68])); jedoch haften dieser Züchtungsmethode auch Mängel an, welche ihren Wert für die Schnelldiagnose des Abdominaltyphus herabsetzen. Einmal sind es technische Schwierigkeiten, welche sich der Herstellung eines immer vollkommen gleichmäßigen und der Vorschrift des Autors entsprechenden Nährbodens entgegenstellen (Krause[69]), Bischoff und Menzer[70])), anderseits haben unter anderen Bischoff[71]), Gebauer[72]), G. Mayer[73]), Dakura[74]) und Ciaccio[75]) sowohl im normalen Stuhle, wie in den typhösen Dejektionen Coliarten, die sich in ihrem Wachstum nicht von den typischen „Flagellatenformen" der Typhuskolonien unterschieden, gefunden und daher auf die Notwendigkeit hingewiesen, sich nicht nur mit dem Aussehen der Kolonien zu begnügen, sondern noch in jedem Falle durch Abimpfung und Prüfung der betreffenden Bakterienart hinsichtlich ihrer biologischen Eigenschaften mit den sonstigen bekannten Methoden die Diagnose zu sichern. Damit soll indessen nicht bestritten werden, daß der Piorkowskischen Methode eine große Bedeutung für die leichte Reinzüchtung der Typhusbazillen aus Material, in welchem solche reichlich neben anderen Bakterien vorhanden sind, zukommt.

Im Jahre 1900 haben endlich v. Drygalski und Conradi[76]) ein neues Verfahren angegeben, welches eine schnelle und sichere Trennung der Typhusbazillen nicht allein von den Coliarten, sondern auch — durch Heranziehung der elektiven Bakterieidie bestimmter Anilinfarbstoffe (Kristallviolett B) und der Agglutinationsprobe — von Kolonien der Bacillus subtilis- und Proteusgruppe, ferner des Bacillus fluorescens und Bacillus faecalis alcaligenes ermöglichen soll und im wesentlichen darauf beruht, daß in einer mit Kohlenhydraten versetzten Nährlösung die Typhusbazillen sogleich die Eiweißstoffe in selektiver Weise in Anspruch nehmen, während das Bacterium coli zunächst die Kohlenhydrate zersetzt und aus ihnen Säuren ausscheidet.

*) Betreffs der Zusammensetzung der einzelnen Nährböden muß auf die betreffenden Arbeiten selbst hingewiesen werden.

Digitized by Google

Die Verfasser berichten, daß sie durch ihre Methode in 50 Typhusfällen stets, auch bei klinisch zweifelhaftem Befunde, selbst bei völlig unsicherer Diagnose, ja auch bei anscheinend Gesunden aus der Gegend Typhuskranker, die Typhusbazillen im Stuhlgange binnen höchstens 18 bis 24 Stunden, gewöhnlich aber sofort feststellen konnten. Auch von Robert Koch[77]) wird dem v. Drygalski-Conradischen Verfahren für die sichere und rasche bakteriologische Differentialdiagnose des Abdominaltyphus neben der gleich zu erwähnenden Agglutinationsprobe ein hoher Wert beigelegt.

Die dritte Periode der diagnostischen Versuche endlich beginnt mit den Studien über die „lysogene" Wirkung des Serums von gegen den Unterleibstyphus immunisierten Tieren und ist nach Feststellung der Agglutinierung im Reagenzglase zur serodiagnostischen Reaktion von Widal, der bisher wohl wichtigsten Entdeckung bezüglich der Diagnose des Unterleibstyphus, gelangt. Sie beruht auf der Fähigkeit der im Typhusimmunserum vorhandenen Gruber-Durhamschen[78]) spezifischen Agglutinine, beim Zusatze zu Typhuskulturen die Beweglichkeit der Typhusbazillen außerhalb des Organismus sehr schnell aufzuheben und die einzelnen Bazillen durch Verquellen und Klebrigwerden ihrer Hüllmembran zu Haufen zusammenzuballen. Gruber und mit ihm sein Schüler Grünbaum[79]) haben das Verdienst, auf die diagnostische Verwertbarkeit der Serumuntersuchung zuerst hingewiesen zu haben, indem das Agglutinationsverfahren nicht allein die Differenzierung des Typhusbazillus von ähnlichen Bazillen ermögliche, sondern auch dazu benutzt werden könne, direkt aus dem Serum eines Menschen den Nachweis des von ihm überstandenen Typhus zu liefern, also nachträglich die Diagnose zu stellen oder doch die klinisch bereits gewonnene zu erhärten. Während also die Grubersche Methode zunächst nur eine retrospektive war, erweiterte sie Widal[80]) dahin, daß er den Beweis führte, das entnommene Serum übe nicht allein nach überstandenem Typhus, sondern auch im Beginne und auf der Höhe der Krankheit die gleiche agglutinierende Wirkung aus. Auf Grund der Resultate der auch in zweifelhaften und leichten Fällen (Hesse[81]), Mewius[82]), Blumenthal[83]), Ettinger[84]), Caccialanza[85]), Eyff[86]) u. a.) unternommenen zahlreichen Nachprüfungen ist man zu der Aufstellung des Satzes berechtigt: Das Blutserum eines Typhuskranken vermag, in einem bestimmten Verhältnis einer Aufschwemmung von Typhusbazillen zugesetzt, diese zu agglutinieren, oder — mit anderen Worten — es darf die Diagnose auf Abdominaltyphus gestellt werden, wenn das Blutserum eines Kranken, der typhusverdächtige Krankheitserscheinungen darbietet, in einer Verdünnung von 1:40 bzw. 1:50 auf Typhusbazillen eine agglutinierende Wirkung ausübt.

Leider gilt dieser Satz nicht umgekehrt, insofern als der negative Ausfall der Probe keineswegs gegen Typhus spricht. Einmal sind Fälle bekannt gegeben worden, in denen trotz intra vitam deutlich ausgesprochener klinischer Symptome und post mortem gefundener typhöser Veränderungen sie überhaupt nicht erzielt werden konnte, oder sie stellte sich verhältnismäßig spät, selbst erst in der Rekonvaleszenz ein, oder sie unterlag großen Schwankungen in der Weise, daß ihr mehrmaliges Versagen ein Fehlen der Reaktion vortäuschen konnte (Pamard[87]), Mühsam[88]), Stern[89]) u. a.).

Digitized by Google

Es ist dies einer der Mängel der Widalschen Serodiagnostik. Ob derselbe auf der wechselnden Agglutinationsfähigkeit bzw. der Inkonstanz der bakteriolysinen und hämolysinen Eigenschaften des Typhusimmunserums in den einzelnen Krankheitsstadien oder auf der verschiedenen Beschaffenheit und Herkunft der benutzten Typhuskulturen oder endlich auf mehr äußerlichen Einflüssen beruht, darüber hat unter den Forschern bisher noch keine Einigkeit erzielt werden können.

Eine weitere Fehlerquelle der Widalschen Blutprobe besteht darin, daß die agglutinierende Wirkung des Serums nach überstandenem Typhus noch monate-, ja jahrelang andauern und es demzufolge vorkommen kann, daß bei einem nicht typhösen, aber aus anderen Gründen fiebernden Individuum die Widalsche Reaktion unzweideutig eintritt auf Kosten eines früher überstandenen und nicht eines bestehenden Typhus (Stewart[90a]), Kasel und Mann[90b]), Brown und Crompton[91]), Foa[92])). Andererseits kann diese Eigenschaft der Reaktion gerade von Wert sein, wenn es darauf ankommt, den Umfang und Ursprung einer Epidemie durch den Nachweis der überstandenen Krankheit bei Personen festzustellen, welche zur Zeit der Epidemie nicht krank waren bzw. nicht krank schienen (Naegeli[93]), Mewius[94])).

Ferner ist zu erwähnen, daß das Widalsche Zeichen auch bei den dem Typhusbazillus verwandten Bakterienarten, z. B. bei gewissen Colirassen und dem bacterium enteridis Gaertneri (Stern[95]), Biberstein[96]), Ustvedt[97]), Sternberg[98]), Koehler[99])), sowie bei anderen Krankheiten — ohne überstandene Typhusinfektion —, z. B. bei Lebererkrankungen (Koehler[100]), Zupnik[101]), Megele[102]), Langstein und Meerwein[103])) beobachtet worden ist. Indessen ist diesen Erfahrungen gegenüber anzuführen, daß einerseits andere Bakterienarten die Reaktion nicht in den gleichen Verdünnungsverhältnissen wie die Typhusbazillen zeigen, und daß andererseits die Ursachen des agglutinierenden Einflusses des Serums bei nicht typhösen Prozessen noch nicht genügend aufgeklärt sind, um auf diese Abweichungen hin den Wert der Widalschen Serodiagnostik für die Differenzierung der Typhusbazillen bzw. für die Diagnose*) des Abdominaltyphus überhaupt fraglich erscheinen zu lassen.

Eine besondere Stellung in differentialdiagnostischer Hinsicht nimmt der Paratyphus, eine zwar unter ähnlichen Symptomen verlaufende und unter fast gleichen ätiologischen Verhältnissen wie der Unterleibstyphus auftretende, aber von ihm bakteriologisch vollkommen zu trennende Infektionskrankheit, ein: dieselbe wird nicht durch den Eberthschen Bazillus, sondern durch die kulturell zwischen dem Bacillus typhi abdominalis und dem Bacterium coli communis stehenden beiden Arten der Paratyphusbakterien bedingt, welche in neuerer Zeit von mehreren Forschern gefunden und unter verschiedenen Namen (Bacillus bremensis febris gastricae, Saarbrückener Stäbchen, Bacterium paratyphi Typus A und B) beschrieben worden sind. Auf die das Wesen der Krankheit, sowie die biologischen Eigenschaften der

*) Die Angaben Descosses[104]) und Billets[105]), daß nach ihren Erfahrungen der negative Ausfall der Widalschen Blutprobe in klinisch zweifellosen Fällen die Prognose trübe, bedürfen noch der Bestätigung.

Digitized by Google

neuen Bakterienart betreffenden Arbeiten*) braucht hier um so weniger näher eingegangen zu werden, als in sanitätspolizeilicher Hinsicht, wie später noch erörtert werden wird, trotz der anscheinend günstigen Prognose des Paratyphus kein Unterschied bezüglich der zu ergreifenden Maßnahmen gemacht werden darf. Was das Verhalten der Paratyphusbakterien der Widalschen Reaktion gegenüber anlangt, so sei nur erwähnt, daß dieselbe bei keinem der beiden Paratyphusbakterien eine beweisende Agglutinationswirkung äußert.

Anhangsweise ist noch aufzuführen, daß ein Übergang der Agglutinine von der Mutter auf die Frucht von einigen Forschern (Scholz, Zaengerle) behauptet wird, während Staehelin[107]), Kasel und Mann[90b]) bei ihren darauf gerichteten Untersuchungen einen negativen Erfolg gehabt haben wollen.

Wenn man einen Feind bekämpfen will, muß man ihn vor allem kennen und auch die Mittel an der Hand haben, ihn erkennbar zu machen. Von diesem Gesichtspunkte aus ist in den bisherigen Erörterungen der bakteriologischen Diagnostik des Abdominaltyphus ein breiterer Raum gegeben worden, ohne damit die Bedeutung der klinischen Untersuchungsmethoden herabsetzen zu wollen. Im Gegenteil müssen die Würdigung der klinischen Symptome und die bakteriologische Prüfung bei der Sicherung der Diagnose sich gegenseitig ergänzen, wenn anders auch dem hygienischen und sanitätspolizeilichen Interesse durch die möglichst frühzeitige Feststellung der ersten Krankheitsfälle Rechnung getragen werden soll. Entsprechen daher die Krankheitserscheinungen dem Bilde des Abdominaltyphus, fällt die Ehrlichsche Diazoreaktion**) positiv aus, hat die Prüfung des morphologischen Verhaltens des Blutes (Leukopenie bei relativer und absoluter Vermehrung der Lymphocyten) andere Krankheiten, welche erfahrungsgemäß mit Leukocytose einhergehen, ausschließen lassen, und ist auf der anderen Seite die Reinzüchtung des Typhusbazillus aus dem Stuhlgange des Kranken und die spezifische Serumreaktion nach Widal gelungen, wird über das Vorliegen einer typhösen Infektion ein Zweifel nicht mehr obwalten dürfen, damit aber auch die Notwendigkeit der Einleitung sanitärer Maßnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit gegeben sein. Wie es aber im Kriege noch mehr darauf ankommt, den andringenden Feind an dem Überschreiten der Landesgrenze zu verhindern, als den eingedrungenen zu vertreiben, so liegt die wichtigste Aufgabe der Gesundheitspflege auf dem Gebiete der Prophylaxe, d. h. derjenigen Maßregeln, welche den Eintritt von Typhuserkrankungen zu verhüten geeignet sind. Und wie man — um noch einmal auf das gewählte Gleichnis zurückzukommen — im Kriege die Invasion eines Feindes nur dadurch vereiteln kann, daß man ihm auf den Wegen entgegentritt, welche er für seinen Anmarsch wählt, daß man ihm jede Zufuhr an Hilfsmitteln und Verstärkungen abzuschneiden versucht und auf die Vermehrung der Verteidigungsmittel an den schwachen und durch den feindlichen Angriff am meisten gefährdeten Punkten der Landesgrenze bedacht ist, so kann die Hygiene ihrer wesentlichsten Aufgabe

*) Nr. 106 des Literaturverzeichnisses.

**) Neuerdings ist derselben von Janscó[108]) weder ein diagnostischer noch prognostischer Wert zugesprochen worden.

Digitized by Google

nur gerecht werden, wenn sie die Wege kennt, auf denen der Typhuskeim zu finden ist und sich verbreitet und zugleich die Mittel anwendet, welche seinem Vordringen auf diesen Wegen ein Ziel setzen bzw. seine Vernichtung anstreben. Nach beiden Richtungen hin, sowohl bezüglich des biologischen Verhaltens der Typhusbazillen innerhalb und außerhalb des menschlichen Körpers, als auch bezüglich der Erprobung der zu seiner Abwehr und Unschädlichmachung in Betracht kommenden Maßnahmen hat die moderne Typhusforschung erhebliche Erfolge aufzuweisen; und wieder war es in Sonderheit die Bakteriologie, welche sie dabei in nachdrücklicher Weise unterstützt hat.

Betreffend das Verhalten der Typhusbazillen im menschlichen Körper ist zunächst zu bemerken, daß sie sich in erster Linie in demjenigen Organe vorfinden, welches auch die klinische und anatomische Forschung schon frühzeitig als den Hauptsitz der Erkrankung erkannt hatte, nämlich in den eigenartigen Infiltraten des Darmes. Die Keime liegen hier in mehr oder weniger großen Häufchen zwischen den Zellen, dringen von dort aus in die zugehörigen Lymph- und Gekrösdrüsen ein und werden dann auf dem Wege der Blutbahn zu den übrigen Organen geführt. Zieht man neben ihrer Konstanz und Reichlichkeit in den markigen Darminfiltrationen, womit natürlich beständig von den frühesten Stadien der Krankheit an bis zur Verschorfung und Vollendung der Abstoßung Gelegenheit zur Beimengung zum Darminhalt gegeben ist, den verhältnismäßig sehr langen Bestand der Darmgeschwüre und die Zahl und Menge der täglich entleerten Stühle in Betracht, so besteht kein Zweifel, daß man hier die wichtigste Quelle des Typhuskontagiums zu suchen hat. Demgemäß bilden auch die Typhusstühle die hauptsächlichste Fundstätte der Typhusbazillen, nachdem es der bakteriologischen Forschung gelungen ist, Methoden ausfindig zu machen, vermittelst deren die früher vorhandenen Schwierigkeiten, sie von den in den typhösen Dejektionen gleichzeitig in großer Menge vorhandenen andersartigen Mikroorganismen zu trennen, als überwunden gelten können. Neben den schon erwähnten Verfahren von Piorkowski und v. Drygalski-Conradi ist hier noch die Methode von Elsner[109]), welche von Breuer[110]) und Haedke[111]) allerdings für nicht ganz sicher erklärt wird, zu erwähnen. Außerdem hat Kraus[112]) auf dem XVIII. Kongresse für innere Medizin über eine neue Züchtungsmethode von Typhusbazillen aus dem Stuhle berichtet.

Eine weitere Fundstätte für Typhusbazillen ist im Blute Typhuskranker gegeben. Wenn sie auch im kreisenden Blute bald zugrunde zu gehen oder nur vorübergehend vorhanden zu sein scheinen, so hat sie doch Meisels[113]) bei neun darauf untersuchten Kranken stets feststellen können; auch Almquist[114]) und Silvestrini[115]) wollen sie im kreisenden Blute in einzelnen Fällen gefunden haben. Nachdem schon im Jahre 1900 Auerbach und Unger[116]) ein Verfahren angegeben hatten, sie aus dem Venenblute darzustellen, haben neuerdings in Ergänzung ihrer früheren diesbezüglichen Untersuchungen Castellani[117]) und Schottmüller[118]), auch Orlowsky[119]) gelehrt, daß der Nachweis der Typhusbazillen im Blute, und zwar schon in sehr frühen Krankheitsstadien, herbeizuführen ist, und die hohe diagnostische Bedeutung der Blutuntersuchung hervorgehoben. Es

Digitized by Google

sind auch, und zwar mit positivem Erfolge, Versuche gemacht worden, die Typhusbazillen durch Punktion aus dem Milzblute zu gewinnen (Lucatello[120]), Redtenbacher[121]), Philipowicz[122]), Neißer[123])); und endlich ist es verschiedenen Autoren (Neuhauß[124]), Rütimeyer[125]), Kühnau[126]), Curschmann[127]), E. Fraenkel[128])) geglückt, ihr Vorhandensein in den Roseolen durch die bakterioskopische Untersuchung festzustellen. Von Interesse ist auch, daß ein Übertritt von Typhusbazillen auf den Fötus auf dem Wege des Plazentarkreislaufs wiederholt (Reher[129]), Neuhauß[124]), Chantemesse und Widal[49]), Hildebrandt[130]), Eberth[131]), Ernst[132]), Janiscewsky[133]), Balp[134]), Giglio[135]), Frascani[136])) konstatiert worden ist, und Blumer[137]) sie sogar in der Leiche eines neugeborenen Kindes bakterioskopisch nachweisen konnte, dessen Mutter nicht während der Geburt desselben, sondern vier Monate vorher an Typhus gelitten hatte. Die positiven Befunde von Typhusbazillen im Blute sind zwar in diagnostischer Beziehung beachtenswert, für die Typhusverbreitung wird dasselbe aber nur ganz ausnahmsweise in Betracht kommen.

Dasselbe gilt von dem Schweiß; liegt zwar ein direkter Übergang von Typhusbazillen in denselben im Bereiche der Möglichkeit, so sind die vereinzelten angeblich positiven Befunde doch wohl als die Folge zufälliger Verunreinigung der Haut vom Darm aus zu erklären.

Eine größere epidemiologische Bedeutung ist dagegen dem Harn beizumessen. In demselben, besonders im eiweißhaltigen, sind von einer ganzen Reihe von Untersuchern*) Typhusbazillen gefunden worden; zuweilen wurden solche mit demselben sogar in ganz enormen Mengen (Bakteriurie) ausgeschieden. Petruschky[139]) hat das Verdienst, zuerst auf die wichtige Rolle hingewiesen zu haben, die bei diesem Verhalten des Harns diesem bei der Typhusverbreitung zufallen kann, und zwar um so mehr, als die Ausscheidung der Typhusbazillen nicht allein während der Erkrankung selbst, sondern auch noch während der Genesungszeit — und dies scheint das häufigere zu sein — nach dauernder Entfieberung wochen-, ja monatelang[140]) stattfindet.

Wenn auch die Behauptung Sicards[141]), fast konstant den Typhusbazillus in der Ausatmungsluft Typhöser gefunden zu haben, mit gewisser Zurückhaltung anzunehmen ist, so haben doch die Befunde, welche an dem Auswurfe an lobären Pneumonien leidender Typhuskranker durch v. Stühlern[142]), Dieudonné[143]) und Glaser[144]) erhoben worden sind, gezeigt, daß Typhusbazillen mit dem Sputum entleert werden können und diesem daher in sanitärer Hinsicht die gleiche Beachtung — auch bis in die Rekonvaleszenz hinein — zu schenken ist, wie dem Harne Typhuskranker.

Schließlich sind für die Typhusverbreitung noch die zahlreichen Beobachtungen in Betracht zu ziehen, welche die lange Lebens- und Keimfähigkeit der Typhusbazillen in entzündlichen Exsudaten (Sahli[145])), in periostitischen (Vagedes[146])) und ostitischen (Buschke[147]), Unger[148])) Eiterherden, in muskulären

*) Eine nahezu vollständige Zusammenstellung der betreffenden Arbeiten findet sich u. a. in der Veröffentlichung von Schüder[138]).

Digitized by Google

(Prochaska[149])) und anderwärts*) auftretenden Abszessen, bei den im Verlaufe des Abdominaltyphus und bei Typhusrezidiven zu beobachtenden Cystitiden[153]) und Cholecystitiden[154]) dartun und gleichzeitig, abgesehen von dem Verdachte, daß auch die wiederholt**) beschriebenen Erkrankungen der Wirbelsäule durch den Typhusbazillus bedingt werden, die Vermutung nahelegen, daß die Typhusrezidive auf lange latent bleibende Anhäufungen von Typhusbazillen, z. B. in der Gallenblase (Chiari[161]), Fütterer[162]), Moynihan[163])), im Knochenmark (Klemm[164])) usw. zurückzuführen sind. Man hat auf Grund dieser Erfahrungen bzw. unter Berücksichtigung des Umstandes, daß bei gewissen Typhusformen die Erscheinungen von seiten des Darmes hinter den übrigen Symptomen zurücktreten, dem Typhusbazillus septicämische (Horton-Smith[165])), bzw. direkt pyogene (Hintze[166]), A. Fraenkel[167]), Prochaska[149]), Mori[168])) Eigenschaften zugeschrieben; man kann sich den Vorgang der Abszeßbildung aber auch so vorstellen, daß durch die primäre typhöse Erkrankung irgendwo im Körper vorhandene Eiterungen virulenter werden können (Unger[148])), bzw. daß es sich primär um eine Symbiose von Typhusbazillen und Eiterkokken gehandelt hat (Marx[169])).

Steht also die lange Lebensdauer der Typhusbazillen im menschlichen Körper, selbst in die Erholungszeit hinein, außer allem Zweifel, so lag es nahe, zu prüfen, wie lange sie sich in virulentem Zustande im toten menschlichen Körper und außerhalb desselben in den von ihm ausgeschiedenen Exkreten zu erhalten vermöchten. Bezüglich der Leichen der an Unterleibstyphus Verstorbenen ist nach dem Gesagten a priori anzunehmen, daß alle diejenigen Personen, welche sich mit denselben zu befassen haben, besonders die Obduzenten, zufolge der innigeren Berührung mit den Gewebssäften, dem Darminhalt usw. einer Infektion mit Typhusbazillen ausgesetzt sind***). Im übrigen scheint aber ihre Lebensfähigkeit in menschlichen Leichen ziemlich beschränkt zu sein und die eintretende Fäulnis bald zerstörend auf sie einzuwirken (Loesener[171])). Daß man jedoch hiermit nicht sicher rechnen kann, vielmehr den Typhusleichen in prophylaktischem Sinne volle Aufmerksamkeit widmen muß, scheinen die Beobachtungen von Karlinski[172]) und Petri[173]) zu lehren, von denen der erstere noch nach drei Monaten in menschlichen Leichen lebensfähige Bazillen fand, während der letztere sie in Leichenteilen von Tieren bis zum 17. Tage keimfähig bleiben sah. In faulenden Fäces können sich die Typhusbazillen bei mittlerer Außentemperatur und schwach alkalischer Reaktion der Stühle über drei Monate halten (Karlinski[174])). Uffelmann[175]) will sogar bei günstigen Temperaturverhältnissen eine Vermehrung derselben in den Fäces haben feststellen können. Nach Schiller[176]) ist ihre Lebensdauer

---

*) Fornace[150]) fand Typhusbazillen in einem Brustdrüsenabszeß, Bertarelli in dem Eiter eines während der Rekonvaleszenz in einem nußgroßen Kropfe entstandenen Abszesses, Engelmann[152]) in einer vereiterten Dermoidcyste des einen Ovariums.

**) Über Fälle von Spondylitis typhosa berichten Quincke[155]), Könitzer[156]), Schanz[157]), Neisser[158]), Kühn[159]) und Fichtner[160]).

***) Über eine derartige Erfahrung, und zwar an sich selber, hat Fürnrohr[170]) berichtet.

Digitized by Google

in flüssigen Fäkalmassen (Jauche) kürzer, als in festen. Neuerdings haben Levy und Kayser[177]) Gelegenheit gehabt, die lange Lebensdauer der Typhusbazillen darzutun, indem sie solche aus Lehmboden, auf welchen die Fäces eines Typhuskranken nach fünfmonatigem Verweilen — zur Winterszeit! — in einer undesinfizierten zementierten Senkgrube gegossen waren und noch 15 Tage lang bei Winterkälte ausgebreitet gelegen hatten, mittels Plattenkultur herauszüchten konnten. Auch in eingetrockneten Fäces scheinen sie lange keimfähig zu bleiben, wie eine Beobachtung Kühns[178]) zeigt, der zwei Personen an Unterleibstyphus erkranken sah, welche einen ein halbes Jahr vorher bei einem Typhuskranken im Gebrauch gewesenen und dann nur oberflächlich gereinigt beiseite gestellten Nachtstuhl vom Boden geholt bzw. benutzt hatten.

Diese Erfahrungen weisen auf eine große Dauerbarkeit der Typhusbazillen außerhalb des menschlichen Körpers hin und berechtigen ohne weiteres, wenn auch bezügliche Literaturangaben fehlen, zu dem Schlusse, daß dieselben auch im Sputum, Eiter usw. die gleiche Resistenz zu bewahren vermögen. Diese Annahme wird auch durch die von Pfuhl[25]) und Uffelmann[179]) angestellten Austrocknungsversuche bzw. durch die Untersuchungsergebnisse derjenigen Forscher (Karlinski[180]), Grancher und Deschamps[181]), Robertson[182]), Rullmann[183])) nahegelegt, von denen das Verhalten der Typhusbazillen im Erdboden, in sterilisierter Gartenerde, im Fehlbodenmaterial usw. geprüft worden ist.

Während sie unter der Einwirkung höherer Temperaturen, z. B. zehn Minuten lang 56° C ausgesetzt, ziemlich rasch zugrunde gehen, vermögen sie selbst bedeutenderen Kältegraden, teils gleichmäßig einwirkenden, teils mehrmals unterbrochenen, viel besser und länger zu widerstehen (Janowsky[184]), Montefusco[185])) und selbst im Eise (bei —1 bis —11° C) ihre Keimfähigkeit zu bewahren (Prudden[186])).

Nur gegen das Sonnenlicht erweisen sich die Typhusbazillen als sehr empfindlich (Buchner[187]), Gaillard[188])). Damit lassen sich auch die Ergebnisse der Versuche Kirsteins[189]) in Einklang bringen, welcher die Typhusbazillen, in Form allerfeinster Tröpfchen verspritzt — „Tröpfcheninfektion" Flügges! — zwar innerhalb weniger Stunden unter der Einwirkung von Luft und Licht zugrunde gehen sah, trotzdem aber die Möglichkeit einer Infektion durch direkte Aufnahme von keimhaltigen Tröpfchen und Stäubchen nicht in Abrede stellen will.

Von dem Verhalten der Typhusbazillen in sterilisiertem Wasser ist bereits (S. 4) die Rede gewesen. Bezüglich ihrer Lebensfähigkeit in nicht sterilisiertem Trink-, Fluß- und Gebrauchswasser sind sie von den mannigfachen chemischen und biologischen Verschiedenheiten der betreffenden Wässer insoweit abhängig, als viel mehr wie physikalische (ruhiges Stehen oder Strömen des Wassers — Di Mattei e Stagnitta[190])) — und chemische Verhältnisse offenbar die Anwesenheit der Wasserbakterien ausmacht (Kraus[191])). Immerhin hat man Typhusbazillen in keineswegs idealem Brunnen- und Flußwasser bis zu 33 Tagen und länger keimfähig bleiben sehen (Chantemesse und Widal[192]), Strauß und Dubarry[193]), Frankland[30]) u. a.). Auch im künstlichen Selterswasser sind sie bis zu fünf Tagen lebend gefunden worden (Hochstetter[194])).

Digitized by Google

Daß ferner die Milch und Molke einen geeigneten Nährboden für den Typhusbazillus abgeben, ist schon (S. 5) erwähnt worden. Ferner haben Fraenkel und Kistner[195]), Heim[196]), Laser[197]) u. a. gezeigt, daß er auch in der Buttermilch, der Butter und in verschiedenen Käsesorten längere Zeit lebensfähig bleiben kann. Auch für andere Nahrungsmittel ist diese Möglichkeit teils durch darauf gerichtete Laboratoriumsversuche, teils durch epidemiologische Erfahrungen, z. B. für Backwaren (Troitzki[198])), Fleischwaren (Heim*)), Gemüse (Geschwind**)), Austern (Ramaroni[201]), Foote[202]), Newsholme[203]), Horsicka[204])) usw. über allen Zweifel erhoben.

Interessant ist auch das Verhalten der Typhuserreger in alkoholischen Getränken. Nach den Versuchen von Pick[205]) werden sie in gewöhnlichen weißen oder roten Tischweinen meist nicht vor Ablauf einer halben Stunde, zuweilen erst später abgetötet. Auch Lagerbier und sonstige leichte Biere haben innerhalb der praktisch in Betracht kommenden Zeit von einer halben Stunde keine keimtötende Wirkung. Im Kornbranntwein sah Pick die Typhusbazillen binnen fünf Minuten zugrunde gehen; als er diesen aber mit der gleichen Menge Wasser versetzte, ließ der Erfolg über eine halbe Stunde auf sich warten. Kurpjuweit[206]) endlich hat die Lebensfähigkeit der Typhusbazillen in Öl geprüft und festgestellt, daß dieselbe bis zu zehn Tagen andauert, und daß die Typhusstäbchen, wenn auch abgetötet, im Zentrifugenabsatz oft noch länger nachzuweisen sind.

Nach diesen Erfahrungen über die nicht unbeträchtliche Widerstandsfähigkeit des Typhusbazillus außerhalb des menschlichen Körpers könnte man geneigt sein, ihn unter den fakultativen Saprophyten, d. h. unter denjenigen parasitischen Mikroorganismen einzureihen, welche auch außerhalb des lebenden Organismus in der freien Natur fortkommen und vielleicht sich auch vermehren können. Die weiteren Forschungen haben indessen festgestellt, daß die Resistenz des Typhusbazillus den gewöhnlichen in der Natur wirkenden bakterienfeindlichen Einflüssen gegenüber bei der Typhusverbreitung zwar eine bedeutende Rolle spielt, daß aber den Ausgangspunkt jeder Typhusinfektion in letzter Linie stets der von der Krankheit betroffene menschliche Körper bildet. In ihm allein findet eine Vermehrung der Typhusbazillen statt, nur hier gewinnen sie neue Lebenskraft und Giftigkeit, und von hier gelangen sie, sei es unmittelbar, sei es nach längerem oder kürzerem Verweilen außerhalb des Organismus, zu anderen, vorher gesunden Individuen. Der Typhusbazillus ist also ebenso wie das Bacterium cholerae als ein **obligater Parasit** anzusehen.

Der Abdominaltyphus ist keine „kontagiöse" Krankheit im alten Sinne; denn der bloße Aufenthalt in der Umgebung Typhuskranker genügt an sich niemals zur Infektion Disponierter. Auch darf man nach dem Stande der heutigen klinischen und bakteriologischen Erfahrungen sagen, daß die Ansteckung durch die Luft — auf dem Wege der Lungen und der Haut — wohl kaum in Betracht kommt. Wenn trotzdem eine Ansteckung durch Einatmung in seltenen Fällen angenommen worden ist, so kommt es hier

*) Referat in Nr. 199 des Literaturverzeichnisses, S. 25.
**) Referat in Nr. 200 desselben S. 108.

Digitized by Google

bei näherem Zusehen doch auf die Aufnahme des Typhusgiftes durch die Verdauungswege hinaus. Es handelt sich dann entweder um verspritzte keimhaltige Flüssigkeiten (z. B. aus dem Badewasser Typhuskranker) oder um infektiöse Staubpartikel, welche, sei es durch zerstäubte, indifferente Flüssigkeiten (Lassime[207])), sei es durch den Wind, auf weitere Strecken mit fortgerissen bzw., wenn es Teilchen eines mit Typusbazillen infizierten Bodens sind, den Füßen und der Kleidung anhaftend und in die Wohnräume gebracht hier durch Verstäubung beim Reinigen sowohl unmittelbar, als auch — was wohl das häufigere ist — mittelbar (durch unsaubere Finger oder mit den Nahrungsmitteln) in die Mundhöhle gelangen können und verschluckt werden. Diese Annahme wird durch die Beobachtungen von Macé[208]), Tryde[209]), Vogl[210]), v. Dobrzyniecki[211]) u. a., welchen auch der Nachweis der Typhuserreger im Erdboden bei Epidemien gelungen ist, gestützt; anderseits ist sie geeignet, das Vorkommen von Typhuserkrankungen bei Ausgrabungen und sonstigen Erdarbeiten auf infiziertem Terrain zu erklären (Wassermann[212])).

Die Hauptart der Aufnahme des Typhuskeimes ist eben diejenige des Verschluckens desselben. Und wie der Verdauungsgang die weitaus häufigste, ja fast ausschließliche Eingangspforte für das Typhuskontagium bildet*), so dürfen neben Urin, Sputum und Eiter auch die Typhusstühle als die Hauptinfektionsquelle des Abdominaltyphus angesehen werden. Wenn man das weitere Schicksal der Exkrete von Typhuskranken verfolgt, so lenkt sich der Verdacht, an der Typhusverbreitung einen wesentlichen Anteil zu nehmen, zunächst auf das **Wasser**, und zwar auf Grund folgender Erwägungen**): In die offenen Wasserläufe, die Flüsse und Bäche, sowie in die Teiche und Seen entleeren viele Städte, Dörfer und kleinere Niederlassungen ihre ungereinigten oder ungenügend geklärten Abwässer. Es finden daher nicht nur die Spülwässer des Haushalts, die Badewässer und die Abwässer der Wäsche, sondern auch der Harn und die Fäkalien dorthin ihren Weg; der Regen schwemmt den mit menschlichen Auswurfstoffen vermischten Dung von den Gehöften und Äckern hinein; in vielen Ortschaften wird die Wäsche dicht neben den Wasserschöpfstellen an Waschbänken im Flusse oder Bache gewaschen. Dabei kann es kaum ausbleiben, daß im Falle des Vorkommens von Typhuserkrankungen die Keime der Seuche in das Wasser gelangen und mit diesem den noch Gesunden zugeführt werden. Aber auch das Brunnenwasser ist der Verunreinigung vielfach ausgesetzt. Die Wände der Kesselbrunnen sind selten dicht genug, um seitliche Zuflüsse sicher auszuschließen, welche aus etwa in der Nähe befindlichen Abortgruben oder aus vorüberführenden Kanalisationsröhren die Krankheitskeime einschwemmen; nicht minder häufig ist die oberirdische Abdeckung der Kessel ungenügend, so daß auch Verunreinigungen von oben her stattfinden

*) Gegen die Salzsäure des Magens sind die Typhusbazillen relativ widerstandsfähig, so daß sie ihn, besonders mit geeigneten Speisen vermengt, ohne in ihrer Keimfähigkeit beeinträchtigt zu werden, passieren und im Darme, wo sie zufolge seines schwach alkalischen Inhalts günstige Bedingungen für ihre Weiterentwickelung finden, sich vermehren können (Stern[41]), Chantemesse und Widal[49]), Kitasato[213]), Koehler[214]), Hamburger[215])).

**) Vgl. hierzu Nr. 199 des Literaturverzeichnisses.

Digitized by Google

können, welche besonders bedenklich sind, wenn die Gerätschaften des Haushalts, namentlich die Nachtgeschirre und Stechbecken oder die Wäsche am Brunnen gereinigt und ausgespült werden. Der letztgenannte Übelstand trifft auch bei vielen Röhrenbrunnen zu; wenn dieselben auch für gewöhnlich das an und für sich reine und unverdächtige und meist tieferen Bodenschichten entstammende Grundwasser erschließen, so können doch bei ungenügender Abdeckung des sogenannten Arbeitsschachtes oder bei schadhafter Dichtung der Verbindung zwischen dem in die Tiefe gesenkten Saug- oder Steigrohr und dem Pumpenrohr oberirdische Verunreinigungen in den Brunnen gelangen; andererseits kann das Grundwasser, in welchem er steht, zufolge der geologischen Formation des Bodens[216]) sich mit seinem Spiegel allzusehr den oberen Bodenschichten nähern und von diesen her bzw. durch Vermittelung von Rissen und Spalten von weiter her durch Oberflächenwasser mit Typhusbazillen verunreinigt werden. Bei Wasserleitungen gewährt im Falle der Verwendung von Oberflächenwasser eine gut beaufsichtigte Sandfilteranlage zwar meist einen ausreichenden Schutz; daß jedoch auch dabei unter Umständen das Eindringen der Krankheitskeime in die Wasserleitung nicht verhindert wird, ist durch Typhusausbrüche in Berlin und Altona (Fraenkel und Piefke[11]), Reincke[217])) erwiesen. Am sichersten wird zwar ein typhuskeimfreies Wasser von Wasserleitungen geliefert, welche aus Tiefbrunnen oder Quellen gespeist werden; allein den benutzten Tiefbrunnen können die oben angedeuteten Mängel anhaften, und auch die Quellen liefern nicht immer einwandfreies Wasser aus der Tiefe der Erde, sondern zuweilen Oberflächenwasser, welches sich aus Bächen und Rinnsalen, ohne im Erdboden eine genügende Filtration zu erfahren, in die Tiefe gesenkt hat und bei Verunreinigung mit Typhuskeimen, wie beispielsweise in Besançon[218]) und Pforzheim[219]), zu Seuchenausbrüchen Veranlassung geben kann. Außerdem kann der Ansteckungsstoff des Unterleibstyphus von undichten Stellen der Rohrfahrt oder zufolge ungeeigneter Einrichtung der Rohrleitungen in den Häusern (rückläufiges Ansaugen von Klosettinhalt) bzw. der Zapfstellen, namentlich der Druckständer, das Leitungswasser noch kurz vor dem Austritt aus den Röhren infizieren.

Für die Typhusverbreitung durch das Wasser bringen sowohl die medizinische Fachliteratur als die amtlichen Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Zivil- und Militärsanitätswesens ein so erdrückendes Beweismaterial, daß darüber kaum noch diskutiert werden kann*). Namentlich sind die Beobachtungen zahlreich, in denen das explosionsartige Auftreten einer Typhusepidemie- oder -endemie in bis dahin typhusfreien Ortschaften oder Grundstücken auf eine gemeinsame Infektionsquelle hinwies, wo bei Ausschließbarkeit aller anderen in Betracht kommenden Verdachtsmomente die Aufmerksamkeit sich auf das Trink- oder Gebrauchswasser lenkte,

*) In der von Schüder[220]) gegebenen vergleichenden Zusammenstellung von ermittelten Ursachen bei 638 Typhusepidemien (1870 bis 1899) war die Ansteckung in 70·8 Proz. der Fälle (und zwar durch Leitungswasser 11·8 Proz., Brunnenwasser 20·9 Proz., durch Wasser aus Flüssen oder Bächen usw. 8·9 Proz., ohne nähere Angaben 29·2 Proz.) durch Wasser vermittelt. In der mir zugängig gewesenen Literatur habe ich bei 171 Typhusepidemien 96 mal = 56·1 Proz. das Wasser beschuldigt gefunden.

Digitized by Google

die weiteren Nachforschungen die Möglichkeit bzw. Gewißheit einer Verunreinigung von einem Typusherde aus feststellten, und schließlich auch durch die bakteriologische Untersuchung des Wassers die Anwesenheit von Typusbazillen in demselben nachgewiesen wurde. Ferner sind eine Anzahl von Fällen bekannt geworden, wo gewissermaßen bei Verstopfung dieser Infektionsquelle, sei es durch Unzugänglichmachung der Wasserentnahmestelle, sei es nach Beseitigung der ihr anhaftenden Mängel, die Epidemie erlosch oder wenigstens erheblich nachließ, indem sie sich nur auf die wenigen, auf direkte Übertragung zurückzuführenden Neuerkrankungen beschränkte*). Auch zeigen die Zahlen über die Typusmortalität in denjenigen Städten, in welchen neben der durch gesundheitsmäßigere Entfernung der Abfallstoffe und Abwässer bedingten Assanierung des Bodens für die Beschaffenheit einwandsfreien, reichlichen Wassers Sorge getragen worden ist, daß die Verbesserung der Wasserversorgung zu dem Rückgange der Typussterblichkeit nicht unwesentlich beigetragen hat. Außer Berlin[222]), wo dieselbe in dem Zeitraume von 1854 bis 1890 sich um 80 Proz. vermindert hat, sind in dieser Beziehung Danzig[223]), Frankfurt a. M.[224]), Göttingen[225]), Wiesbaden[226]), Stralsund[227]), Hamburg[228]) usw. zu nennen.

Auf den Befund von Typusbazillen**) im Brunnen-, Fluß- usw. -wasser bei Gelegenheit des gehäufteren Auftretens von Typuserkrankungen ist, so sehr derselbe gegebenenfalls auch die Annahme, daß das Wasser die vermittelnde Rolle bei der Verbreitung der Krankheit gespielt habe, zu stützen geeignet sein mag, weniger Wert zu legen, weil es sich wegen der auch durch die in neuerer Zeit angegebenen Methoden***) nicht genug gehobenen Schwierigkeiten ereignen kann, daß der Nachweis von Typusbazillen im Wasser nicht gelingt, und umgekehrt die Mißerfolge der bakteriologischen Untersuchung keineswegs gegen die Annahme sprechen, daß die geprüften Wasserläufe bzw. Trinkwasserentnahmestellen tatsächlich Typusbazillen enthalten haben. Denn einerseits kommt es, wie neuerdings Bonhoff[235]) wieder betont hat, zufolge der langen Entwickelungsdauer der Krankheit zu Wasseruntersuchungen wegen Typusverdachtes nicht selten erst dann, wenn der primäre Infektionsherd, von welchem aus der Typuskeim in das Wasser importiert war, längst erloschen ist, und daher die Bazillen, welche die Infektion verursacht hatten, bereits wieder aus dem Wasser verschwunden sind; andererseits ist zu beachten, daß die Beimengung der Bazillen, namentlich bei gewissen Arten der Verunreinigung, keineswegs als eine gleichmäßige betrachtet werden darf: gewiß sind sie oft an vereinzelte, ungleich verteilte Partikel gebunden, so daß dann nur die äußerst zeitraubende, schwierige Verarbeitung größerer Wassermengen einigermaßen sichere Ergebnisse liefern könnte. Endlich ist, wie bereits erwähnt, die Lebensfähigkeit der Typusbazillen in fließendem Wasser gefährdet, und in Flußläufen kommen

*) Vgl. hierzu u. a. Nr. 221 des Literaturverzeichnisses.

**) Aus der einschlägigen Literatur habe ich 66 Fälle zusammenstellen können, in welchen der Nachweis von Typusbazillen im Wasser gelungen sein soll.

***) Von Cambier[229]), Vallet[230]), Schepilewsky[231]), Altschüler[232]), Hagemann[233]) u. a.; von Mensburger und Rambousek[234]) ist ferner das Parietische Verfahren zum bakteriologischen Nachweis von Trinkwasserverunreinigungen benutzt worden.

Digitized by Google

neben der Abtötung derselben durch die in überwiegender Menge vorhandenen Wasserbakterien und Fäulniserreger noch die von Pettenkofer als „Selbstreinigung der Flüsse" beschriebenen Vorgänge (namentlich Sedimentierung und Oxydation der Keime) zur Geltung.

Wenn man sich nun die verschiedene Art der Verwendung vergegenwärtigt, welche das Wasser im Haushalte des Menschen findet, so erkennt man bald, wie groß die Zahl der Wege ist, auf denen mit Typhuserregern verunreinigtes Wasser krankheitverbreitend wirken kann. Zunächst ist der Gebrauch desselben zum Trinken, insbesondere zur Stillung des Durstes, in Betracht zu ziehen und daran zu erinnern, daß gerade bei gesteigertem Bedürfnisse nach Flüssigkeitsaufnahme — zufolge größerer körperlicher Anstrengungen (beispielsweise militärischer Übungen) und zufolge der Einwirkung höherer Temperaturen (in der heißen Jahreszeit, bei Bränden usw.) — der Mensch, wie die Erfahrung immer von neuem lehrt, die gebotene Vorsicht außer Acht zu lassen und in der Benutzung selbst ohne weiteres nicht ganz unverdächtig erscheinender Trinkwasserentnahmestellen nicht sehr wählerisch zu sein pflegt. Auch der Genuß künstlicher kohlensäurehaltiger Wässer, welche in Epidemiezeiten um ihrer vermeintlichen Ungefährlichkeit willen zum Ersatz des natürlichen Wassers herangezogen werden, bietet, wenn sie nicht zweifelloser Herkunft sind, z. B. zu ihrer Fabrikation mit Typhuskeimen verunreinigtes Wasser verwendet worden ist (Helwig[236]), nach den angeführten Versuchen Hochstetters (S. 16) keinen ausreichenden Schutz gegen die Ansteckung. Dasselbe gilt von dem Zusatze von Kaffee- bzw. Teeaufgüssen, sowie von Alkoholicis*) zu ungekochtem, verdächtigem Wasser.

Die experimentell festgestellte, nicht unerhebliche Widerstandsfähigkeit der Typhusbazillen gegen höhere Kältegrade kann ferner auch das von verdächtigen Flußläufen, Seen usw. entnommene oder nicht aus keimfreiem Wasser hergestellte Eis zum Infektionsträger werden lassen, wenn es zum Kühlen von Getränken durch einfaches Hineinwerfen von Eisstückchen oder zum Frischerhalten von festen Nahrungsmitteln, z. B. Butter, welche zu diesem Zwecke auf das Eis gelegt werden, Verwendung findet (Dorange[233])).

Bei der überhaupt nicht selten beobachteten Verbreitung des Typhus durch Nahrungsmittel kann infiziertes Wasser endlich insofern häufig als der ursprüngliche Träger des Ansteckungsstoffes angesehen werden, als, um Früchte, Salat, Gemüse und ähnliche meist in rohem Zustande genossene Dinge frisch zu erhalten, dieselben, wie bekannt, mit Wasser besprengt werden, und manche Hausfrau ein Übriges zu tun glaubt, wenn sie dieselben vor ihrer Zu- und Anrichtung mit solchem abspült.

Damit ist schon ein zweites Gebiet angedeutet worden, auf dem das Wasser verwendet wird, nämlich seine Benutzung zu Reinigungszwecken. Im Anschluß an die eben berührte Infektionsmöglichkeit ist hier zuerst die Reinigung der Aufbewahrungsbehältnisse für Nahrungsmittel, sowie der Koch- und Speisegeschirre anzuführen, wenn zu ihrer Spülung nicht einwandfreies oder durch Kochen von etwaigen Krankheitserregern befreites Wasser in Anwendung gezogen wird. Ebenso können das zum Reinigen der Wohn-

*) Vgl. die Untersuchungen von Pick (S. 16) und von Frosch[237]).

Digitized by Google

räume und von anderen Gebrauchsgegenständen dienende verdächtige Wasser und die mit demselben angefeuchteten Wischlappen zu einem krankheitvermittelnden Momente für die mit dieser Arbeit Beauftragten werden. Ferner darf nicht außer Acht gelassen werden, daß auch das für das Waschen des menschlichen Körpers, das Mundspülen und das Baden (Petruschky[239])) in Betracht kommende Wasser, sofern es der Verunreinigung mit den Auswurfstoffen Typhuskranker ausgesetzt ist, eine epidemiologische Bedeutung gewinnen kann.

Schließlich ist noch auf die Typhusepidemien hinzuweisen, als deren Ursache der Genuß von Austern, welche aus einem mit menschlichen Fäkalien verunreinigten Wasser gefischt waren, ermittelt worden ist (Mosny[240])). Aus allem diesem erhellt, welchen maßgebenden Einfluß das Wasser in Ansehung seiner mannigfachen Verwendungsweise und zwar je nach dem Grade seiner hygienischen Zuverlässigkeit bei der Ausbreitung des Unterleibstyphus auszuüben vermag.

Eine nicht minder bedeutende Rolle fällt in dieser Beziehung der Milch und den aus ihr gewonnenen Molkereiprodukten als einem nächst dem Wasser für den Menschen in Betracht kommenden wichtigen Nahrungsmittel zu. Bei der Verschleppung der Typhuserreger durch die Milch walten insofern ähnliche Verhältnisse wie bei derjenigen durch das Wasser ob, als bei zahlreichen „Milchepidemien“ *) fast stets der Nachweis erbracht werden konnte, daß die Typhuserkrankungen in einem Orte oder Bezirke sich auf die Konsumenten von Milch einer bestimmten Provenienz beschränkten, und bei den hieraufhin angestellten weiteren Nachforschungen auch meistens der Weg aufgedeckt wurde, auf welchem in der betreffenden Sammelmolkerei, Einzelmilchwirtschaft oder Meierei die Typhusbazillen in die Milch gelangt waren. Immer bildeten Typhuserkrankungen im Hause des Milchhändlers oder Meiereibesitzers, bzw. bei Sammelmolkereien auf dem Gehöfte einer der an dieselben liefernden Milchwirtschaften den Ausgangspunkt. Entweder waren nun die Typhuskeime mit dem durch Typhusdejektionen verunreinigten und zum Verdünnen („Taufen“!) oder zum Spülen der Transportgefäße benutzten Wasser in die Milch gebracht, oder sie waren durch die Hände der Melker, Händler und anderer Personen, welche mit Typhuskranken und ihren Exkreten Berührung hatten und nebenbei sich auch dem Milchgeschäfte widmeten, bei mangelnder Vorsicht unmittelbar auf die Euter, die Milch und die zu ihrer Aufbewahrung und Weiterbeförderung dienenden Behälter übertragen worden.

---

*) In der Zusammenstellung Schüders[220]) ist in 17 Proz. der Fälle die Infektion durch die Milch ermittelt worden; in dem mir vorgelegenen Material ist sie mit 20·4 Proz. an der Entstehung von Epidemien beteiligt. Kober[241]) hat 195 Typhusepidemien beobachtet, von denen 148 von einer Molkerei ihren Ausgang nahmen; in 51 Fällen war die Milch wahrscheinlich durch das zum Waschen der Milchgeräte gebrauchte Wasser verunreinigt worden; 16 mal wurde nachgewiesen, daß der Milch in betrügerischer Absicht Wasser hinzugesetzt war; in 7 Fällen ging die Infektion von den Kühen aus, welche in einem durch Latrinen verschmutzten Wasser sich zu verunreinigen Gelegenheit hatten; einmal waren die Milchkannen mit vorher bei Typhuskranken benutzten Scheuerlappen behandelt worden.

Digitized by Google

Dieser „Fingerinfektion" fällt ein wesentlicher Anteil bei der Verschleppung des Typhuskontagiums auch durch andere Nahrungsmittel zu, die, ohne vorher gekocht oder erhitzt zu werden, zum menschlichen Genusse Verwendung finden. Die Möglichkeit, daß auf Backwaren mit unreinen Händen übertragene Typhuskeime eine Zeit lang ihre Keimfähigkeit bewahren, ist nach den Untersuchungen Troitzkis (S. 16) nicht von der Hand zu weisen; derselbe Infektionsmodus darf ceteris paribus auch für rohes Fleisch, Wurstwaren u. dgl. angenommen werden*).

Außer der Wasser- und Fingerinfektion kommen bei den Nahrungsmitteln noch weitere Arten der Übertragung in Betracht. Einerseits ist bei Salat und Gemüsen, welche von frisch gedüngten Feldern kommen, bei Marktwaren, welche auf verunreinigten Boden niedergelegt werden, und bei Broten, deren Fortschaffung auf unsauberen Wagen geschieht, eine unmittelbare Verunreinigung von menschlichen Auswurfstoffen her nicht ausgeschlossen. Andererseits ist in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten**) die Aufmerksamkeit auf die Fliegen, welche bekanntermaßen neben anderen Insekten bei der Verbreitung anderer Infektionskrankheiten (Cholera, Malaria usw.) eine wichtige Rolle spielen, als Infektionsträger für das Typhusgift gelenkt worden, zumal in einzelnen Fällen die bakteriologische Untersuchung die Anwesenheit von Typhusbazillen in den Fliegenleibern feststellen konnte.

Bei den Erörterungen über die Widerstandsfähigkeit des Typhusbazillus ist schon erwähnt worden, daß er in angetrocknetem Zustande lange lebensfähig bleiben kann. Hiernach kann das Typhusgift zweifellos an Kleidern, Wäsche, Bettzeug und anderen Gebrauchsgegenständen***) längere Zeit hindurch wirksam haften. Es handelt sich dann meist um direkte oder indirekte Verunreinigung dieser Dinge durch angetrocknete Dejektionen Typhuskranker. Selbstverständlich sind hier die Angehörigen derselben, das Pflegepersonal, Wäscherinnen oder sonstige Personen, welche berufsmäßig mit den fraglichen Gegenständen in Berührung kommen, am meisten gefährdet. Aber auch indirekt durch klinisch gesunde und gesundbleibende

---

*) Wenn besonders in der Schweiz (Huguenin[242]), Wyss[243])) sogenannte „Fleischepidemien", welche auf den Genuß von angeblich typhuskranken Tieren herstammenden Fleisches zurückgeführt wurden, beschrieben worden sind, so hat es sich jedenfalls, da Tiere nicht an Typhus erkranken, entweder nicht um ein Vorkommen von echtem Typhus, sondern einer fieberhaften, dem Typhus nur sehr ähnlichen Erkrankung gehandelt, oder das ausgeschlachtete Fleisch war vor dem Verbrauche, z. B. als Hackfleisch, mit Typhusbazillen infiziert worden. Neuerdings haben Levy und Jacobsthal[244]) in dem Milchabszeß einer Kuh Typhusbazillen nachgewiesen und halten sich aus diesem Befunde zu der Vermutung berechtigt, daß Erkrankungen von Menschen an Fleischvergiftung unter dem Bilde des Typhus abdominalis in Wahrheit echte Typhen und auf den Genuß des Fleisches von mit Typhusbazillen infizierten Tieren zurückzuführen seien. Nach den obigen Darlegungen dürfte indessen die Annahme eines zufälligen Befundes von Typhusbazillen im Euterabszeß näher liegen und den weitergehenden Schlüssen der Verfasser die Berechtigung abzusprechen sein.

**) Vgl. Nr. 245 des Literaturverzeichnisses.

***) Vgl. hierzu die von Eichhorst[246]), Gelau[247]), in den von der Medizinal-Abteilung des Kgl. preuß. Kriegsministeriums veröffentlichten Sanitätsberichten[248]), von Hartelius[249]), Vaughan[245]) und anderwärts angeführten Beobachtungen.

Digitized by Google

Bazillenträger (Ustvedt[250])), welche beispielsweise an ihren Kleidern das am Krankenbette zufällig aufgenommene Typhusgift weitertragen, werden oft genug Ansteckungen veranlaßt werden. Ferner unterliegt es keinem Zweifel, daß durch Versendung infizierter Gebrauchsgegenstände in die Ferne die Infektion vermittelt werden kann*). Alle diese Gesichtspunkte müssen hauptsächlich bei den ätiologisch oft dunkel erscheinenden Einzelerkrankungen, den sogenannten „sporadischen" Typhusfällen, in Betracht gezogen werden (Cameron[251])), sofern es nicht gelungen sein sollte, außer durch Berücksichtigung der bereits erwähnten Infektionsmöglichkeiten den Nachweis zu führen, daß die Ansteckung durch die direkte Übertragung des Typhusgiftes vielleicht von leichter Erkrankten her stattgefunden hat. Es ist nämlich auch mit der Erfahrung zu rechnen, daß es leichte Typhuserkrankungen gibt, deren Erscheinungen wenig ausgesprochen sind, oder die schnell vorübergehen, und daß derartige Erkrankungsfälle auch ärztlicherseits oft gar nicht als Unterleibstyphus gedeutet, sondern als fieberhafte Magen-Darmkartarrhe bezeichnet oder höchstens mit dem — besser nicht erfundenen — Namen „gastrisches Fieber" belegt werden, obwohl sie sich bei bakteriologischer Prüfung als wahre Typhen erwiesen haben würden. Nun scheiden aber auch beim Typhus ambulatorius und bei dem „fieberlosen" Typhus (Fräntzel[252]), Whalen[253]), Biffi und Galli[254])) die Kranken Typhusbazillen aus und können auf diese Weise zum Ausgangspunkt weiterer Ansteckungen werden, ja zum Ausbruch von Endemien und Epidemien Anlaß geben.

Man ist angesichts der großen Bedeutung, welche nach den zahlreichen epidemiologischen Erfahrungen dem Wasser und der Milch für die Verbreitung des Typhuskontagiums beizumessen ist, dann allzuleicht geneigt, die Nachforschungen lediglich auf diese beiden Infektionsquellen zu richten und sich — neben der Desinfektion der Ausscheidungen der Kranken — an der Ausschließung jener genügen zu lassen, muß aber oft zu seiner größten Überraschung sich überzeugen, daß durch die bezüglichen Maßnahmen die Weiterverbreitung der Seuche nicht sistiert worden ist und trotz derselben Neuerkrankungen vorgekommen sind. Betrachtet man dann diese Neuerkrankungen näher, prüft ihre Beziehungen zu den zuerst sicher festgestellten Krankheitsfällen und stellt dabei auch die für den Unterleibstyphus normierte Inkubationszeit von zwei bis vier Wochen in Rechnung, so wird man nicht selten gezwungenermaßen zu der Einsicht gedrängt werden, daß in der fortlaufenden Kette der Erkrankungen nicht Wasser oder Milch die Verbindungsglieder gebildet haben, sondern daß eine direkte Übertragung des Krankheitsgiftes auf die mit den Kranken in Berührung kommenden gesunden Personen aus ihrer Umgebung bei der Ausbreitung der Krankheit im Spiele gewesen ist. Denn wie die Angehörigen und Pfleger mit den durch Berührung derselben oder durch ihre Ausscheidungen verunreinigten Händen und Fingern die Speisen und Getränke, welche sie selbst und andere genießen wollen, infizieren können, so können sie auch bei den mannigfachen, meist unbewußten Manipulationen mit den Händen im Gesicht, in der Mundhöhle und ihrer Umgebung und bei ungenügender Sorg-

*) Vgl. Nr. 228 des Literaturverzeichnisses S. 39.

Digitized by Google

falt und Reinlichkeit den Typhuskeim unmittelbar in sich aufnehmen. Diese Kontaktinfektion wird vielfach nicht ausreichend gewürdigt (u. a. von Cherry[265]), und doch ist sie, wie u. a. von Borntraeger[256]) betont worden ist, sowohl für die Aufklärung der Ätiologie vieler sich auf einzelne Haushaltungen, Grundstücke und Gebäudekomplexe beschränkten Einzel- und Massenerkrankungen, als auch, wie später noch besonders hervorgehoben werden wird, für die Bekämpfung des Unterleibstyphus von eminent hoher Bedeutung.

Anschließend hieran ist auch der sogenannten Spitalinfektionen zu gedenken. Auch hier sind neben den Fällen, wo die Übertragung des Typhuskontagiums durch Nahrungsmittel, und zwar mittels Fingerinfektion*), oder Gebrauchsgegenstände (Steckbecken, Urin- und Speigläser, Darmrohre, zu Aftermessungen benutzte Thermometer usw. — Singer[258])), bei deren Reinigung und Handhabung mit mangelnder Vorsicht und Sauberkeit verfahren worden war, vermittelt worden ist, die Beobachtungen zahlreich, in denen die direkte Ansteckung von Person zu Person angenommen werden muß. Daß hierbei vorzugsweise die neu in den Dienst getretenen Pfleger und Wärter der Spitalinfektion ausgesetzt zu sein scheinen, ist wohl damit zu erklären, daß von ihnen die gegebenen Vorschriften aus Sorglosigkeit oder Ungeschicklichkeit noch nicht so genau befolgt zu werden pflegen, wie von dem älteren erfahrenen Personal.

Daß diese Spitalinfektionen ziemlich häufig sind, dafür geben folgende Mitteilungen einen Anhalt: Liebermeister hatte in Basel unter 1900 Typhuskranken 45 = 2·4 Proz., bei welchen die Ansteckung im Krankenhause stattgefunden hatte; Goth berechnete für die medizinische Klinik in Kiel von 1871 bis 1885 sogar 5·5 Proz. direkte Übertragungen[259]). Im Leipziger Jakobshospital kamen während 14 Jahren 35 = 2·15 Proz. nosokomiale Typhen vor; Alexander zählte im Breslauer Krankenhause unter 393 Fällen 14 = 3·6 Proz. Spitalinfektionen**). In der Arbeit von Schüder[220]) sind aus den Sanitätsberichten der preußischen, sächsischen und württembergischen Armeekorps für den Zeitraum 1881/97 23 554 Typhuserkrankungen zusammengestellt, von denen 1012 = 4·3 Proz. das Sanitätspersonal (Sanitätsunteroffiziere und -mannschaften, Militärkrankenwärter) betrafen; für die Zivil- und Militärkrankenanstalten zusammen werden von Schüder die Erkrankungsfälle unter dem Pflegepersonal auf 3·3 Proz. angenommen.

Die nachstehende Tabelle gewährt einen interessanten Einblick in das Verhältnis, in welchem die Erkrankungen in den Lazaretten an der Gesamttyphusmorbidität der preußischen Armee einschließlich der beiden königl. sächsischen und des königl. württembergischen Armeekorps während der Jahre 1881/82 bis 1899/1900 beteiligt gewesen sind.

Aus dieser Übersicht ergibt sich, daß an dem Rückgange der Typhuserkrankungen unter den Mannschaften überhaupt (bis zu 19·4 Proz.) die Zahl der Lazarettinfektionen nicht in dem Grade teilgenommen hat, wie im

---

*) Wigura[257]) hat einmal an den Händen von Wärtern bei Typhuskranken Typhusbazillen nachweisen können.

**) Vgl. Nr. 228 des Literaturverzeichnisses S. 49.

Digitized by Google

Berichtszeitraum	Gesamtzugang an Unterleibstyphus			Sanitätsunteroffiziere und -mannschaften		Militärkrankenwärter		Andere im Lazarett erkrankte Mannschaften		Im ganzen sind im Lazarett erkrankt	
	absolute Zahl	Prom. der Kopfstärke	Prom. der Erkrankungsziffer	absolute Zahl	Proz. des Zuganges an Unterleibstyphus	absolute Zahl	Proz. des Zuganges an Unterleibstyphus	absolute Zahl	Proz. des Zuganges an Unterleibstyphus	absolute Zahl	Proz. des Zuganges an Unterleibstyphus
1881/82	1952	5·5	9·6	73	3·7	40	2·0	60	3·1	173	8·8
1882/83	2577	6·7	7·9	80	3·3	39	1·6	72	3·0	191	7·9
1883/84	2094	5·5	6·6	66	3·3	24	1·2	41	2·0	131	6·5
1884/85	2163	5·6	6·6	73	3·4	27	1·2	61	2·8	161	7·4
1885/86	1791	4·7	5·5	40	2·2	21	1·2	36	2·0	97	5·4
1886/87	1565	4·0	5·0	52	3·3	21	1·3	37	2·4	110	7·0
1887/88	1825	4·4	5·4	34	1·9	15	0·82	8	0·44	55	3·2
1888/89	1482	3·5	4·6	39	2·6	18	1·2	10	0 67	67	4·5
1889/90	1359	3·2	3·6	46	2·5	25	1·4	20	1·1	91	5·0
1890/91	1314	3·0	3·8	42	2·4	18	1·0	26	1·5	86	4·9
1891/92	1146	2·6	3·2	42	3·7	18	1·6	32	2·8	92	8·1
1892/93	1045	2·4	3·0	27	2·6	19	1·8	22	2·1	68	6·5
1893/94	818	1·8	2·0	18	2·2	9	1·1	11	1·3	38	4·6
1894/95	837	1·7	2·0	8	0·96	13	1·6	10	1·2	31	3·8
1895/96	897	1·7	2·3	19	2·1	12	1·3	20	2·2	51	5·6
Sommerhalbjahr 1896	406	—	—	5	1·2	4	0·99	3	0·74	12	2·9
1896/97	690	1·3	1·8	13	1·9	12	1·7	9	1·3	34	4·9
1897/98	960	1·9	2·7	19	2·0	11	1·1	12	1·3	42	4·4
1898/99	684	1·3	1·9	7	1·0	6	0·8	8	1·2	21	3·0
1899/1900	765	1·5	2·1	14	1·8	8	1·0	9	1·2	31	4·0

Digitized by Google

Hinblick auf die mit der fortschreitenden Erkenntnis der biologischen Eigenschaften des Typhuserregers einhergegangene Verbesserung der sanitären Einrichtungen in den Lazaretten erwartet werden dürfte. Wenn auch die Ansteckungen anderer Mannschaften in denselben, wohl zufolge der immer mehr durchgeführten Isolierung, eine Abnahme nicht verkennen lassen, so zeigt sich doch, daß die Zahl derselben unter den Militärkrankenwärtern sich in den einzelnen Jahren ziemlich gleich geblieben ist, und auch bei den Sanitätsunteroffizieren und -mannschaften sich nur in der Minorität der Berichtsabschnitte unter dem Durchschnitte gehalten hat. Wenn die letzteren stärker heimgesucht worden sind, so ist dies wohl darauf zurückzuführen, daß sie durch den persönlichen Verkehr mit Typhuskranken mehr Kontaktinfektionen ausgesetzt sind als die Militärkrankenwärter, die sich eher bei der Reinigung besonders der durch die Ausscheidungen der Kranken beschmutzten Geräte u. dgl. mittelbar zu infizieren Gelegenheit haben.

Daß neben dem Eindringen des Krankheitserregers in den Organismus eine gewisse Disposition des befallenen Menschen erforderlich ist, um an Unterleibstyphus zu erkranken, wird von fast allen modernen Bakteriologen anerkannt. Man weiß nunmehr, daß die Bakterien nicht Krankheitsursachen in dem Sinne sind, daß mit ihrer Aufnahme auch die Krankheit gesetzt wäre, sondern daß sie nur in einem durch individuelle körperliche Verhältnisse oder durch äußere Einflüsse empfänglichen oder verbreiteten Organismus ihre deletären Wirkungen entfalten können. In dieser Beziehung scheint das Lebensalter eine gewisse Rolle zu spielen. Aus dem umfangreichen Material, welches Curschmann*) verarbeitet hat, geht hervor, daß Kinder bis zum 5. Lebensjahre nur ungemein selten vom Abdominaltyphus befallen werden**), und daß dann bis zum 9. Lebensjahre die Frequenz beständig steigt, um vom 10. ab ihren Höhepunkt zu erreichen***). Das Alter vom 15. bis 35. Lebensjahre ist zweifellos am meisten gefährdet†). Dann fällt die Häufigkeitsziffer ganz erheblich herab, um jenseits des 50. Lebensjahres auf Bruchteile von Prozenten zu sinken. Im Greisenalter gehört der Typhus zu den größten Seltenheiten.

Inwieweit für die erhöhte Disposition des jugendlichen Alters die größere Mannigfaltigkeit des Aufenthalts, der Ernährung und Beschäftigung von Einfluß ist, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls deutet die Erfahrung, daß unter den Erwachsenen die Männer etwas häufiger als Weiber befallen

---

*) Vgl. Nr. 228 des Literaturverzeichnisses S. 41 ff.

**) Brush[260]) berichtet über einen ein Brustkind betreffenden Fall, welches allerdings von der typhuskranken Mutter noch einige Zeit weiter genährt worden war.

***) Eine endgültige Vorstellung von der Häufigkeit der Krankheit, besonders im frühesten Kindesalter, zu gewinnen, ist dadurch erschwert, daß in den ersten Lebensjahren das Bild derselben sehr unsicher und verwischt ist, und daher gewiß noch mehr Fälle übersehen werden, als in dem späteren Kindesalter, wo der Charakter der Krankheit hinsichtlich der Intensität ihrer Symptome und der Dauer ihres Verlaufes ebenfalls viel milder ist als bei Erwachsenen. Es ist hierbei auch der Erfahrungen Kochs[77]) zu gedenken, welcher in der Umgebung von Trier 52 Typhuserkrankungen bei Kindern feststellen konnte, von denen nur drei als solche anerkannt waren.

†) Maclagan[261]) will diese erhöhte Typhusmorbidität mit der Entwickelung der Peyerschen Plaques in diesen Lebensjahren in Verbindung setzen.

Digitized by Google

werden, und daß der Abdominaltyphus im Gegensatze zu anderen Infektionskrankheiten, z. B. Flecktyphus und Rückfallfieber, sich mit größerer Vorliebe unter blühenden und vollsaftigen Individuen, als unter schwächlichen und kranken seine Opfer auswählt, darauf hin, daß nicht Alter, Geschlecht und Konstitution an und für sich eine erhöhte Empfänglichkeit für das Typhuskontagium bedingen, sondern daß auch die für kräftige, gesunde und auf der Höhe ihrer Leistungsfähigkeit stehende Männer sich häufiger bietende Gelegenheit, sich den schädlichen Einflüssen des Lebens auszusetzen, in Betracht zu ziehen ist. Hierfür spricht schließlich auch der Umstand, daß der Unterleibstyphus nicht nur die Quartiere der Armen, die Asyle und Pennen, die Arbeitshäuser und Gefängnisse aufsucht oder vor den Wohnungen der Vermögenden Halt macht, sondern bei Arm und Reich, bei Hoch und Niedrig seinen Einzug hält.

Es mag ja zugegeben werden, daß gewisse vorübergehende seelische und somatische Zustände, wie psychische Affekte, allzustarke körperliche und geistige Anspannung, Diätfehler und Verdauungsstörungen, indem sie entweder die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die Invasion des Typhusgiftes herabsetzen oder die Ansiedelung und Weiterentwickelung desselben in den Geweben des Körpers direkt fördern, die Disposition zu erhöhen vermögen. Es soll ferner nicht geleugnet werden, daß unter einer dichtgedrängten, ärmlichen, schmutzigen Bevölkerung jede einmal ausgebrochene Epidemie bei sonst gleichen Bedingungen weiter um sich greifen wird, als unter wohlhabenden und in guten hygienischen Verhältnissen lebenden Menschen. Alles dies ändert aber an der Tatsache nichts, daß auch Lebensführung und Lebensstellung als solche keinen absoluten Schutz gegen die Ansteckung gewähren. Der besser Situierte kann dasselbe Wasser und dieselbe Milch trinken wie der Proletarier, und er wird, wenn diese Typhuserreger mit sich führen, ebenso erkranken wie jener; er kann sich in gleicher Weise wie dieser der Kontaktinfektion bei Typhuskranken aussetzen; — der einzige Unterschied in der Infektionsmöglichkeit besteht nur darin, daß in denjenigen Bevölkerungsschichten, deren Familien, durch äußere Verhältnisse gezwungen, in beengten Räumen zusammenwohnen, bei gleichzeitig mangelndem Sinne für Reinlichkeit und bei der gerade solchen Menschen eigenen Indolenz gegen alles Hygienische die Gelegenheit zur mittelbaren oder unmittelbaren Ansteckung von den ersten Erkrankungsfällen her eine viel größere ist, als in den unter günstigeren Verhältnissen lebenden und den Regeln der Gesundheitspflege bereitwilligeres Verständnis entgegenbringenden Gesellschaftsklassen.

Ob es Menschen gibt, denen angeboren eine Immunität gegen die Infektion mit Typhusgift innewohnt, ist noch nicht ausgemacht. Ebenso gehen die Meinungen noch darüber auseinander, ob eine solche durch einmaliges Überstehen der Krankheit erworben werden kann*). Wenn auch zahlreiche Erfahrungen dafür sprechen, daß einmal an Unterleibstyphus

*) Clark[262]) sieht den Grund der scheinbaren Immunität der Chinesen, ähnlich wie bei der Malaria in Afrika darin, daß dieselben in den Jugendjahren häufiger leicht an Typhus erkranken und daher gegen das Wiederbefallenwerden im späteren Lebensalter geschützt sind; Nicol[263]) leugnet die durch einmaliges Überstehen des Unterleibstyphus zu erwerbende Immunität überhaupt.

Digitized by Google

erkrankte Individuen gegen eine Neuerkrankung auf Jahre hinaus geschützt sind, so hält diese erworbene Immunität doch nicht so lange an, wie dies für die meisten Exantheme und das ihnen zuzuzählende Fleckfieber feststeht, und liegen zahlreiche Beobachtungen über mehrmaliges Befallenwerden desselben Menschen von Unterleibstyphus vor. Curschmann*) fand unter 1888 Typhuskranken aus der Hamburger Epidemie von 1887 54 = 2·4 Proz. zum zweiten Male Befallene; Goth[264]) konnte 2 Proz., Beetz[265]) 1·8 Proz., Freundlich[266]) 2·2 Proz. Wiedererkrankungen verzeichnen. Zu noch höheren Zahlen gelangte Eichhorst[267]), welcher von 666 Typhuskranken bei 28 = 4.2 Proz. das wiederholte Befallenwerden feststellte; auch teilt er die Geschichte einer Frau mit, welche in einem Jahre dreimal an Typhus erkrankte; auch Goth und Quincke[268]) beschreiben je einen Fall von dreimaliger Erkrankung.

Nach den glänzenden Erfolgen, welche die Untersuchungen über die Erzielung künstlicher Immunität bei Diphtherie und Tetanus erzielt hatten, und nach den Erfahrungen, welche in diagnostischer Beziehung mit dem Serum Typhuskranker gesammelt waren, lag es nahe, auch dieses auf seinen Schutzwert zu prüfen. Auf die nach dieser Richtung hin angestellten Versuche hier näher einzugehen, würde zu weit führen; es mag daher nur auf die besonders im südafrikanischen Kriege mit Präventivimpfungen erreichten und zum Teil recht günstig beurteilten Wirkungen**) hingewiesen werden. Um ein endgültiges Urteil über den Wert dieser künstlichen Immunisierung bei Unterleibstyphus, namentlich über die Dauer des durch sie gewährten Schutzes, abzugeben, reichen diese Mitteilungen zwar noch nicht aus; jedoch deuten sie an, daß das Streben, ähnlich wie für Diphtherie und Starrkrampf auch für den Abdominaltyphus — trotz des wesentlich abweichenden (mehr baktericiden) Verhaltens des Typhusserums den für jene Krankheiten spezifischen (antitoxisch wirkenden) Seren gegenüber — ein prophylaktisch brauchbares Immunserum herzustellen, nicht in das Land der Träume zu verweisen ist***).

Die Bakteriologie hat durch den Nachweis, daß das Kochsche Gesetz von der Spezifität und Artkonstanz der Infektionserreger auch für den Abdominaltyphus in Geltung steht, sowie durch die Schaffung der Kenntnis von den biologischen Eigenschaften des Typhusbazillus und von seinen Verbreitungswegen nicht allein auf die epidemiologischen Anschauungen über Ursachen und Wesen der Krankheit klärend und umgestaltend eingewirkt, sondern auch die Prophylaxe derselben auf eine rationellere Basis, als sie in der vorbakteriologischen Zeit gewonnen werden konnte, erhoben. In den bisherigen Auseinandersetzungen ist schon der Versuch gemacht worden, zu zeigen, wohin dieselbe zielen muß, nämlich darauf, die Typhusbazillen überall da, wo sie von typhuskranken Menschen deponiert werden, und auf ihren Verbreitungswegen — Übertragung durch Zwischenträger oder Kontaktinfektion — unschädlich zu machen. Dies wird durch all-

*) Vgl. Nr. 228 des Literaturverzeichnisses, Seite 53.
**) Vgl. Nr. 245 b und 269 des Literaturverzeichnisses.
***) Vgl. hierzu auch Nr. 169 desselben.

Digitized by Google

gemeine, mehr die Abwehr der Krankheit von der Bevölkerung ganzer Bezirke, Orte oder engerer Wohnungskomplexe bezweckende, sowie durch besondere individuelle, im wesentlichen die Verhütung der mittelbaren und unmittelbaren Übertragung des von Typhuskranken gelieferten Kontagiums auf Gesunde in der Ferne oder in der näheren Umgebung bzw. seine Vernichtung anstrebende Maßregeln erreicht. Man kann sie nach dem Vorgange Kochs auch als defensive und offensive bezeichnen.

Was die defensiven Maßnahmen anlangt, so ist zunächst daran zu erinnern, daß es besonders die Ausscheidungen aus dem Darm und der Harn der Typhuskranken sind, welche die Typhusbazillen beherbergen, und daß es von ihren weiteren Schicksalen, d. h. von der Art und Weise ihrer Beseitigung hauptsächlich abhängt, ob sie Gesunden gefährlich werden oder nicht. Es ist z. B. klar, daß, wenn die Abgänge der Typhuskranken, auch die zu ihnen in Beziehung tretenden Abwässer (Bade- und Spülwasser) sofort auf dem Wege einer Schwemmkanalisation mit Rieselfeldern oder durch eine geschlossene Kanalisation mit den verschiedenen Sedimentierungs- und Klärsystemen fortgeschafft werden, sie zu Ansteckungen in der nächsten Umgebung der Erkrankten nicht mehr Anlaß geben können, und daß, wenn diese sanitären Einrichtungen ordnungsgemäß angelegt sind und regelrecht funktionieren auch der Boden im Bereiche der Ableitungskanäle, ebenso wie das Grundwasser und die aus demselben schöpfenden Trinkwasserentnahmestellen vor der Verunreinigung mit Typhuskeimen geschützt sind. Auf der anderen Seite darf nicht verkannt werden, daß, selbst wenn diesen beiden in größeren Gemeinwesen hauptsächlich für die Entfernung der Abfallstoffe in Betracht kommenden Anlagen keine Fehler anhaften sollten, durch dieselben doch keine sichere Gewähr für die absolute Unschädlichmachung etwa in der Kanaljauche mitgeführter Infektionserreger geboten wird. Es sei in dieser Beziehung an die Typhuserkrankungen im Bereiche der Rieselfelder *) und an die Möglichkeit erinnert, daß trotz aller Vorsicht Typhuskeime mit den in den Klärbecken abgelagerten Sinkstoffen verschleppt werden, oder Teile des Kanalinhalts ungenügend geklärt in die Flußläufe gelangen. Wenn nun auch die Übelstände der Rieselfelder durch einen geschlossenen, einheitlich geleiteten, von geübten und mit den gesundheitlichen Gefahren wohl vertrauten Arbeitern durchgeführten Rieselbetrieb und durch Bereitstellung bequem erreichbaren, reichlichen und völlig einwandfreien Trinkwassers auf ein Minimum beschränkt werden können (Aust[274])) und man um der Erfahrung willen, daß hin und wieder einige und noch dazu meist durch regelwidriges Verhalten der auf denselben beschäftigten Arbeiter verschuldete Typhuserkrankungen vorgekommen sind, auf dieses gegenwärtig als das vollkommenste anerkannte System der Städtereinigung nicht wird verzichten wollen, wenn man ferner auch den aus der Flußverunreinigung sich für die Typhusverbreitung ergebenden Gefahren auf andere Weise zu begegnen vermag, so ist bei voller Berücksichtigung aller Vorzüge einer guten Kanalisation doch zuzugeben, daß ihrer allgemeinen Einführung mancherlei Hindernisse im Wege stehen. Dieselben liegen weniger auf

*) Vgl. Nr. 270 bis 273 des Literaturverzeichnisses.

Digitized by Google

technischem Gebiete, als in dem Umstande, daß nicht alle Gemeinden imstande sind, sich solche immerhin kostspieligen Anlagen zu schaffen, und daß auf dem Lande die menschlichen Fäkalien als Dungstoffe eine ganz andere Bedeutung haben als in den Städten. Es müssen daher Einrichtungen für ihre Ansammlung vorhanden sein.

Da ist denn aber hinsichtlich der Art, wie die letztere noch vielfach stattfindet, zu bemerken, daß eine ernste Gefährdung der öffentlichen Gesundheit ihr nicht abzusprechen ist: nicht nur, daß oft überhaupt keine besonderen Ablagerungsstätten für die menschlichen Auswurfsstoffe vorhanden sind, und dieselben daher einfach auf den Düngerhaufen gebracht oder an beliebiger Stelle deponiert werden; auch wo Aborte bestehen, sind dieselben häufig primitiv eingerichtet, die dazu gehörigen Senkgruben aus durchlässigem Material hergestellt, und bei ihrer Entleerung wird gegen die einfachsten Regeln der Hygiene gefehlt. Und verfolgt man weiter die Art, wie ihr Inhalt auf die Felder geschafft wird, und sieht, wie die Wege mit demselben beschmutzt werden und wie und wo er bis zu seiner endgültigen Verwendung liegen bleibt, so erkennt man, daß durch das Umgehen mit den menschlichen Abfallstoffen, besonders auf dem Lande, beim Auftreten von Typhuserkrankungen eine ganze Reihe von Verbreitungsmöglichkeiten für das Typhuskontagium (Verunreinigung der Brunnen, der Wohnräume usw.) geschaffen sind. Daher kommt es auch, daß auf dem Lande bisher noch nicht der gleiche Rückgang der Typhusmorbidität und -mortalität zu verzeichnen gewesen ist wie in den Städten, in denen der Behandlung der Fäkalien eine größere Sorgfalt gewidmet zu werden pflegt. Hierdurch sind aber nicht allein die ländlichen Ortschaften selbst der Gefahr ausgesetzt, dauernd unter Typhusausbrüchen zu leiden, sondern sie können solche mittelbar auch in den Städten veranlassen, sei es bei den mannigfachen Beziehungen zwischen Stadt und Land auf dem Wege des Verkehrs (Nahrungsmittel u. dgl.) oder der Einschleppung (z. B. während militärischer Übungen), sei es auf dem Wege der Wasserversorgung (Verunreinigung der Quellen, Wasserläufe usw. bei starken meteorischen Niederschlägen und Überschwemmungen).

Daß also in der Handhabung der menschlichen Auswurfsstoffe auch außerhalb der Städte Wandel geschaffen werden muß, liegt auf der Hand. Und ein solcher ist möglich, wenn dahin gestrebt wird, sowohl die Ansammlung und Fortschaffung wie die Ablagerung derselben in einer gesundheitliche Schädigungen nahezu ausschließenden Weise zu bewirken. Nach dieser Richtung hin kommen die Anlage undurchlässiger Senkgruben, deren Entleerung am besten auf pneumatischem Wege bewerkstelligt wird, und die Einrichtung von Tonnenlatrinen, durch welche auch die Abfuhr einwandfreier gestaltet werden könnte, in Betracht; außerdem würden durch gesetzliche Vorschriften über Ort und Art der Niederlegung der nicht sofort unterzupflügenden Dungmassen die durch sie bedingten Nachteile für die Wasserversorgung verringert werden können.

Beseitigung der Abfallstoffe und Wasserversorgung stehen, wie in vorstehendem wiederholt angedeutet worden ist, in innigster Wechselbeziehung zueinander, und zieht man die verschiedenen Möglichkeiten in Erwägung, unter denen das Wasser zum Träger des Typhusgiftes werden

Digitized by Google

kann, so ergibt sich als weitere defensive Maßnahme dem Abdominaltyphus gegenüber die Fürsorge für bakteriologisch einwandfreies Trinkwasser, welches aber so reichlich vorhanden sein muß, daß bei stärkerem Bedarfe auf als verdächtig anerkannte Wasserentnahmestellen, z. B. auch bei Feuersgefahr, nicht zurückgegriffen zu werden braucht; letztere sind eben grundsätzlich zu beseitigen. Es kann hier nicht in eine Erörterung der größeren oder geringeren Vorteile der verschiedenen Arten der Wasserversorgung eingetreten werden, sondern es mag genügen, nur einzelne für die Typhusprophylaxe besonders wichtige Gesichtspunkte zu berühren.

Wo Grundwasser zur Wasserversorgung eines Gemeinwesens nicht zur Verfügung steht oder örtlicher Verhältnisse wegen bzw. aus anderen Gründen zur Speisung einer Wasserleitung nicht herangezogen werden kann, wird man sich mit etwa in der Nähe gebotenem Wasser aus Flüssen oder Seen begnügen, aber darauf bedacht sein müssen, etwaige Verunreinigungen desselben durch eine ordnungsmäßig angelegte und betriebene Sandfiltration vor dem Einlasse des Wassers in das Röhrensystem auszuschalten. Nun hat aber die Erfahrung gezeigt, daß solche Filtrationsanlagen keinen vollkommenen Schutz gegen das Eindringen von Keimen in das Rohrnetz gewähren, und daß bei dem Betriebe derselben auf eine Anzahl von Umständen und Einflüssen, welche den geregelten und ungestörten Fortgang der Wasserreinigung unterbrechen können, geachtet werden muß. Als solche sind zu nennen Eisbildung auf offenen Filterflächen, Zerreißung der sogenannten „Filterschmutzhaut" durch Aale und bei plötzlichem und nicht vorherzusehendem Anwachsen des Wasserbedarfes durch Steigerung der Filterdruckhöhe, endlich das Unwirksamwerden der Filterfläche durch das unerwartete Auftreten der Wasserblüte. Daß bei solchen Oberflächenwasserleitungen ferner die Schöpfstellen stets weit stromaufwärts bzw. möglichst entfernt von etwaigen Kanalauslässen angelegt werden müssen, versteht sich ebenso von selbst, wie, daß bei jeder Art von Wasserleitung die Rohrfahrt einer ständigen Überwachung ihrer Dichtigkeit unterliegen muß, wofür neben den äußerlich in die Erscheinung tretenden Anzeichen die regelmäßige Kontrolle des Wasserverbrauchs pro Kopf und Tag und fortlaufende Wasseruntersuchungen, und zwar nicht bloß an den Zentralen und Verteilungsstationen, sondern auch an öffentlichen und privaten Zapfstellen, wertvolle Anhaltspunkte geben dürften. Und da auch noch in den Hausleitungen das Wasser bei unmittelbarer Verbindung der Wasserklosetts mit den Zuleitungsröhren von den ersteren her durch rückläufiges Ansaugen des Inhalts der zufolge behinderter Entleerung überfüllten Klosetttrichter mit Auswurfsstoffen verunreinigt werden kann, ist Fürsorge zu treffen, daß Wasser zur Klosettspülung aus der Wasserleitung nur durch Vermittelung eines besonderen Reservoirs (Spülkastens) entnommen werden kann.

Der hygienische Praktiker auf dem Lande und in kleinen Städten dürfte sich nur ausnahmsweise mit der Frage der Einführung einer Wasserleitung zu beschäftigen haben; um so häufiger wird die Prüfung und Begutachtung von Brunnen an ihn herantreten und ihn veranlassen, auf dem hier noch vielfach rückständigen Gebiete der Wasserversorgung aufklärend und verbessernd einzutreten. Sein Streben wird darauf gerichtet sein, die vorhandenen, meist dicht neben den Düngerhaufen angelegten und schon

Digitized by Google

äußerlich erkennbar ungenügend gegen unreine Zuflüsse geschützten Flachbrunnen zu beseitigen, etwaige Mängel an den Tiefbrunnen aufzudecken und abzustellen und, wenn irgend angängig, eine Vermehrung der Wasserentnahmestellen durch Aufstellung von öffentlichen Röhrenbrunnen (abessinischen und artesischen), bei denen das Grundwasser bis zu seiner Ausströmung in einer allseits luftdicht abgeschlossenen Röhre vor Verunreinigung von oben her am sichersten geschützt ist, zu erreichen.

Diese Maßnahmen erfordern aber zu ihrer allgemeinen Durchführung einen nicht unerheblichen Aufwand an Geldmitteln, und hierin liegt, wie dies schon für die gesundheitsmäßige Entfernung der Abfallstoffe und Abwässer betont worden ist, die Hauptschwierigkeit, welche sich der Aufbesserung der Wasserversorgung in kleineren Städten und auf dem Lande entgegenstellt. Nicht jedes Gemeinwesen, jeder Gutsbezirk oder Grundstücksbesitzer ist, weil sie die hierfür erforderlichen Kosten nicht aufzubringen vermögen, imstande, den diesbezüglichen sanitätspolizeilichen Anordnungen Folge zu leisten. Wenn nun auch in sinngemäßer Anwendung des § 36 des Gesetzes vom 8. März 1871*) die Kreise berufen und verpflichtet sein möchten, denjenigen Gemeinden usw., welche die ihnen bei der Verhütung gemeingefährlicher und übertragbarer Krankheiten obliegenden örtlichen Aufgaben zu erfüllen aus eigenen Mitteln unvermögend sind, eine Beihilfe zu gewähren, so würde doch auch von dieser Stelle aus nicht allen Anforderungen genügt werden können und es wünschenswert erscheinen, die entstehenden Kosten dem daraus entstehenden Nutzen entsprechend auf breitere Schultern, Provinz und Staat, zu verteilen. Vielleicht ließe sich für die kleineren Gemeinwesen eine Erleichterung in den pekuniären Opfern auch dadurch erreichen, daß der Staat, wie es in Italien durch das Gesetz von 1855 vorgesehen ist, einen durch Annuitäten rückzahlbaren Vorschuß leistet oder, wie in England, von ihm garantierte Anleihen zu niederem Zinsfuße ausgibt (Martin[275])).

Bevor auf die weiteren für die Typhusprophylaxe sich ergebenden defensiven Maßnahmen eingegangen wird, ist anhangsweise noch zu erwähnen, daß bei Anlage von Badeanstalten in Flüssen, Seen u. dgl. betreffs der Örtlichkeit denselben Gesichtspunkten Rechnung getragen werden muß, wie sie bereits für die Heranziehung der öffentlichen Wasserläufe zur Trinkwasserversorgung angeführt worden sind. Daß ferner die Verunreinigung der Flüsse einen gewissen bakteriologisch meßbaren Grad nicht überschreiten darf, und daß sie in höherem Maße wie bisher durch eine einheitliche Flußschutzgesetzgebung beschränkt werden muß, sind Forderungen, welche nicht allein für die Badeanstalten, sondern auch für die auf Oberflächenwasser angewiesenen Wasserleitungen immer erneut zu erheben sind**).

Im Hinblick auf die Gefahren, welche auch dem künstlichen Selterswasser und den sogenannten „Tafelwässern“ überhaupt, sowie dem aus

*) Betreffend die Ausführung des Bundesgesetzes über den Unterstützungswohnsitz.

**) Von Curschmann[276]) ist auch die mögliche Infektion des Bilsch- und des in den Tanks enthaltenen Ballastwassers mit Typhusbazillen und die daraus für Seeschiffe erwachsende Gefahr erneut hervorgehoben worden.

Digitized by Google

— der Verunreinigung durch Fäkalien und Abwässer des menschlichen Haushalts ausgesetzten — Gewässern stammenden Eise anhaften, wird auch nach dieser Richtung hin eine strenge sanitätspolizeiliche Kontrolle der Fabrikation und des Handels mit diesen beiden Objekten als eine nicht unwichtige hygienische Aufgabe betrachtet werden müssen (Fromm[277]), Gruber[278])).

Unter den Nahrungsmitteln ist es besonders die Milch, welche, in ungekochtem Zustande genossen, wie bereits erwähnt, der Verbreitung des Unterleibstyphus auf mannigfache Weise Vorschub zu leisten vermag. Das einfachste Schutzmittel gegen die durch den Milchgenuß in dieser Beziehung gebotenen Gesundheitsschädigungen würde sein, wenn demselben in allen Fällen ein energisches Abkochen bzw. Sterilisieren der Milch im Haushalte vorausgeschickt würde. Es wird aber auf eine allseitige Erfüllung dieser Forderung wegen des Vorurteils gegen die Schmackhaftigkeit abgekochter Milch und der Vorliebe auch für „saure" Milch in der warmen Jahreszeit kaum zu rechnen sein, auch die unter anderen von Ricken[279]), Schlegtendal[280]) und Behla[281]) vorgeschlagene obligatorische Pasteurisierung der gesamten Milchmenge in den Molkereien und Keimfreimachung der Milchgefäße mit strömendem Dampf nach der Entleerung dürften wegen der — allerdings nicht unüberwindlichen — wirtschaftlichen Schwierigkeiten keinen durchgreifenden Erfolg versprechen. Es erübrigt daher nur die ständige sanitätspolizeiliche Überwachung der Milchproduktions- und Verkaufsstellen, welche sich auf folgende Punkte zu richten haben wird: Beschaffenheit und Lage der Stallungen, Salubrität der Aufbewahrungsräume für die Milch, Beschaffenheit und Art der Reinigung der zur Sammlung und zum Transport verwendeten Milchgefäße, Reinlichkeitssinn der Milchlieferanten und ihrer Bediensteten, Art der Wasserversorgung und Beschaffenheit des Wassers, Besichtigung der Milch und Bestimmung ihres spezifischen Gewichts, chemische und bakteriologische Untersuchung derselben in amtlichen Nahrungsmittel-Prüfungsanstalten, in zweifelhaften Fällen unter Zuhilfenahme von Stallproben.

Wenn man sich ferner die mannigfachen Mängel vergegenwärtigt, welche bei der Aufbewahrung, dem Transport und Handel mit anderen Nahrungsmitteln oft so in die Augen fallend hervortreten (Eschricht[282]), Borntraeger[283])), wird man sich der Einsicht nicht verschließen können, daß es auch in den Viktualienhandlungen, Obst- und Gemüsegeschäften, ja auf dem Gebiete des gesamten Marktverkehrs für die Gesundheitspolizei noch vieles zu verbessern gibt.

Es könnten hinsichtlich der allgemeinen Typhusprophylaxe hier außer den bereits behandelten noch eine Reihe Fragen aufgerollt werden, welche in den Bereich der Wohnungshygiene gehören; es würde die eingehende Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Gesichtspunkte aber zu weit führen. Luft und Sonnenlicht werden neben der Verhütung der Zusammendrängung der Bevölkerung in beschränkten Wohnräumen für die Abwehr der Typhusgefahr, wie der Infektionskrankheiten überhaupt, und zur Hebung der Volksgesundheit im allgemeinen die wichtigsten Erfordernisse bleiben.

Was die gesundheitliche Unterweisung der Bevölkerung anlangt, so ist die öffentliche Gesundheitspflege gegenwärtig noch weit von

Digitized by Google

der Hoffnung entfernt, sich auf diesem Wege der Mitarbeit aller, auch mancher „Gebildeten", versichert halten zu können. Es liegt dies daran, daß die meisten Menschen in den im modernen Staate an sie herantretenden hygienischen Forderungen nur Eingriffe in die freie Bewegung des einzelnen, Beschränkungen des Genusses, die unberechtigte Nötigung zum Aufgeben angenehmer Gewohnheiten oder bestimmter momentaner Vorteile, sowie eine unnütze Belastung ihres Geldbeutels erblicken, kurz, daß es vielen an dem guten Willen fehlt, sich die einfachsten Grundlagen der praktischen Hygiene zu eigen zu machen. Des weiteren lehrt die Erfahrung, daß dieses Verständnis auch dann nicht gezeitigt wird, wenn die Seuchen ihre furchtbare Geißel schwingen. Wie soll da die Erkenntnis des Nutzens prophylaktischer Maßnahmen gegen die Typhusgefahr wachgerufen werden, wenn noch keine Epidemie Schrecken und Furcht verbreitet!

Die Gegner solcher vorbeugenden Maßregeln gehen eben von falschen Voraussetzungen aus. Indem sie aus rein egoistischen Gründen der Anerkennung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Hygiene sich verschließen und ihre Teilnahme an dem gemeinsamen Werke der Hebung der Volksgesundheit verweigern, mangelt es ihnen auch nicht an Einwänden, mit denen sie den Wert allgemeiner hygienischer Bestrebungen herabzusetzen meinen. Nicht allein, daß von ihnen die erreichten Erfolge überhaupt geleugnet oder nur für scheinbare oder zufällige erklärt werden, sondern es werden auch die zuweilen durch unvorhergesehene und menschlicher Berechnung entzogene Fehler an sanitären Einrichtungen (Kanalisation, Wasserleitungen) bedingten größeren Seuchenausbrüche und andere Umstände dazu benutzt, den Unwert jedweder allgemeinen Prophylaxe und die Unmöglichkeit, den menschlichen Verkehr „pilzdicht" zu gestalten, zu demonstrieren. In gewissem Sinne trifft dies ja zu, wenn man die Schwierigkeiten berücksichtigt, welche sich der allgemeinen Durchführung defensiver Maßnahmen, besonders auf dem Lande, entgegenstellen; aber die Schlußfolgerung, daß der Kampf mit den genannten Waffen überhaupt aufzugeben und nutzlos sei, ist falsch! Jene bilden zwar nur einen Teil des Rüstzeuges, welches im Kampfe gegen den Unterleibstyphus zur Verfügung steht, aber man wird ihrer nicht entraten wollen, wenn es die Vernichtung der Typhuskeime selbst nach erfolgtem Seuchenausbruche gilt, und man wird des Erfolges um so sicherer sein, je mehr die Zuverlässigkeit der getroffenen allgemeinen sanitären Vorkehrungen außer Zweifel steht. Allerdings setzen die auf die Vernichtung der Typhuserreger unmittelbar gerichteten offensiven Maßnahmen erst den Schlußpunkt der ganzen Typhusprophylaxe, und es werden die defensiven illusorisch, wenn dieser vergessen wird.

Offensive Maßnahmen müssen in Anwendung kommen, wenn in einem Gemeinwesen eine Typhusepidemie ausgebrochen ist, aber auch dann, wenn es sich nur um vereinzelte Erkrankungen handelt. Gerade die letzteren werden der ätiologischen Forschung oft den Ort weisen, von welchem aus die Verschleppung des Typhuskontagiums stattgefunden hat, und können dann dazu führen, auch in den so aufgedeckten Typhusherden offensiv gegen die Seuche vorzugehen. Und wenn es auf diese Weise gelingt, in einem Orte den Typhus auszurotten, möchte es auch in anderen gelingen und, theoretisch konstruiert, möglich sein, größere Bezirke typhusfrei zu machen

Digitized by Google

und bei gleichmäßiger Durchführung der geeigneten Maßnahmen den Unterleibstyphus überhaupt zu unterdrücken.

Das Hauptgewicht ist dabei wieder auf die Anerkennung der Tatsache zu legen, daß der Ausgangspunkt jeder Typhusinfektion der typhuskranke Mensch ist, von dem aus die Typhuskeime unmittelbar oder mittelbar verbreitet werden. Hieraus ergeben sich zwei Notwendigkeiten, einmal die Träger des Ansteckungsstoffes, d. h. die ersten Krankheitsfälle, aber auch diejenigen Personen, welche, ohne klinisch krank zu erscheinen, Typhusbazillen in sich beherbergen, schnell und sicher zu ermitteln, andererseits die krank Befundenen oder auch nur Ansteckungsverdächtigen für ihre Umgebung unschädlich zu machen. Zur Erfüllung der erstgenannten Bedingung dienen die Anzeigepflicht und der bakteriologische Nachweis der stattgehabten Infektion mit Typhusbazillen.

Die Anzeigepflicht für Unterleibstyphus wird auch auf diejenigen Fälle auszudehnen sein, welche den Verdacht dieser Krankheit erwecken. Denn, wie bereits angeführt, gibt es, besonders bei Kindern, auch leichte und in ihren Symptomen unbestimmt oder vieldeutig ausgesprochene Krankheitsfälle, welche sich leicht der Feststellung entziehen und deswegen um so geeigneter bleiben, der Weiterverbreitung der Krankheit Vorschub zu leisten. Die Ausdehnung der Anzeigepflicht auf die typhusverdächtigen Fälle hat den Vorteil, daß angesichts der von ihnen möglicherweise ausgehenden Gefahr die Ärzte sich veranlaßt fühlen werden, auch denjenigen Personen, welche in der nächsten Umgebung der mit ausgesprochenen typhösen Erscheinungen Erkrankten sich aufhalten, größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, und daß dadurch auch der Umgehung der Anzeigepflicht unter dem Vorwande, es sei eine nicht typhusverdächtige Erkrankung angenommen worden, ein Riegel vorgeschoben wird. In letzterer Beziehung möchte es sich noch empfehlen, zu bestimmen, daß auch typhusähnliche Erkrankungen, welche durch andersartige Mikroorganismen hervorgerufen werden, zur Anzeige zu bringen sind *).

Nun kann aber auch der Fall eintreten, daß trotz pflichtmäßiger Erfüllung der Anzeigepflicht Personen vorhanden sind, welche im Verkehr mit Typhuskranken das Krankheitsgift in sich aufgenommen haben und, ohne selber zu erkranken, weitertragen. Besonders bei diesen „Bazillenträgern" wird die bakteriologische Diagnostik **) insofern wichtige Dienste leisten, als sie dazu führt, auch gegen diese Personen dieselben Schutzmaßregeln zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit in Anwendung zu bringen wie gegen diejenigen, bei denen sie die klinische Diagnose oder den erhobenen Verdacht auf Unterleibstyphus bestätigte.

Für die Unschädlichmachung aller dieser Personen ihrer Umgebung gegenüber sind in erster Linie folgende Maßnahmen von Bedeutung:

*) Daß neben den Ärzten auch andere die Heilkunde gewerbsmäßig betreibende Personen an die Anzeigepflicht gebunden sein müssen, bedarf keiner weiteren Begründung.

**) Die bezüglichen Untersuchungen sind in den hygienischen Instituten oder bakteriologischen Laboratorien, an welche die Untersuchungsobjekte (Stuhlgang, Urin, Blut) einzusenden sind, vorzunehmen.

Digitized by Google

Getrennte Absonderung der Erkrankten und der Krankheits- oder Ansteckungsverdächtigen von den Gesunden, gewisse Verkehrsbeschränkungen für das Pflegepersonal und Vernichtung des Ansteckungsstoffes durch Desinfektion der Ausscheidungen und der mit ihnen in Berührung gekommenen Gegenstände. Ob die Absonderung der Kranken und der krankheits- oder ansteckungsverdächtigen Personen in der Behausung oder in einem Krankenhause durchzuführen ist, wird im wesentlichen von den Verhältnissen abhängen, unter denen dieselben leben. Wenn die Überführung in eine Heilanstalt in allen den Fällen anzustreben ist, wo in engen, dicht bevölkerten Wohnungen, in öffentlichen Gebäuden, Unterrichts- und Erziehungsanstalten, Kasernen, Gefängnissen usw. eine sichere Isolierung nicht erreicht werden kann, oder die Unterbringung der betreffenden Personen in Räumen neben Milch- und Speisewirtschaften oder auf Gehöften, welche Milchlieferungen besorgen, erfolgen müßte, so bietet die Unterbringung im Krankenhause an und für sich für die ganze Wartung und Pflege der Kranken so wesentliche Vorzüge, wie sie bei der häuslichen Behandlung auch bei den günstigsten sonstigen Verhältnissen niemals gewährleistet werden können. Es sei in dieser Beziehung nur daran erinnert, daß in den Heilanstalten geeignete Einrichtungen für die gerade bei der Behandlung Typhuskranker nicht zu entbehrenden Bäder und ein geschultes Pflegepersonal zur Verfügung stehen, worauf in der Privatkrankenpflege häufig verzichtet werden muß.

Die einzige Schwierigkeit, die für die Überführung in das Krankenhaus sich herausstellen kann, liegt in der Notwendigkeit, daß dieselbe in einer den Kranken selbst und seine Mitmenschen nicht gefährdenden Weise zu geschehen hat. Wenn nun in den größeren Städten auch meist zweckentsprechende und desinfizierbare Transportmittel zur öffentlichen Benutzung vorhanden sind oder von den Krankenhäusern bereitgestellt werden können, so fehlt es in den kleinen Städten und in den Dörfern doch meist an solchen, und ergibt sich hieraus die unabweisbare Forderung, daß auch nach dieser Richtung hin durch organisatorische Maßnahmen Wandel geschaffen werden muß.

Ob nun die Behandlung bzw. Beobachtung innerhalb oder außerhalb des Krankenhauses geschieht, jedenfalls hat die Absonderung derart zu erfolgen, daß eine Verbreitung der Krankheit tunlichst ausgeschlossen ist. Zu diesem Zwecke wird der Zutritt anderen als den mit der Pflege beauftragten Personen (einschließlich der Ärzte und Seelsorger) zu untersagen sein. Aber auch gewisse Verkehrsbeschränkungen für das Pflegepersonal, wie die Begrenzung des Verkehrs nach außen, werden mit Rücksicht darauf Platz greifen müssen, daß das in den Ausscheidungen der Kranken enthaltene Typhuskontagium an allen möglichen Gegenständen, besonders an den Kleidern der pflegenden Personen längere Zeit wirksam haften und mit diesen von ihnen weiter verschleppt werden kann.

Was die Vernichtung des Ansteckungsstoffes selbst betrifft, so muß dieselbe, weil die bisherigen Versuche, die Typhusbazillen schon im Körper des Typhuskranken zu zerstören, mit Darmantisepticis, mikrobentötenden Mitteln, mit der Bakteriotherapie (Fraenkel[284]), Rumpf[285]) und

Digitized by Google

zum Teil auch mit der Serotherapie*) entweder nicht befriedigt haben oder doch noch weiterer Prüfung bedürfen, sich in erster Linie gegen die Ausscheidungen der Kranken richten. Die Dejektionen, besonders Stuhlgang und Urin, sind in den leichter, als andere Gefäße desinfizierbaren Porzellan-Stechbecken bzw. in Gläsern aufzufangen und sofort einer gründlichen Desinfektion am zweckmäßigsten mit stärkeren Karbolsäurelösungen oder mit Kalkmilch zu unterwerfen. Daneben ist eine sorgfältige Überwachung und Desinfektion der Klosetts selber, denen auch der vorher mit Karbolsäure- oder Lysollösungen behandelte Auswurf zu überantworten ist, notwendig. Jede Verunreinigung der Sitzbretter und des Fußbodens ist zu vermeiden und, wenn sie stattgefunden hat, alsbald durch Scheuern mit keimtötenden Lösungen zu beseitigen; in die Trichter und Röhren ist täglich Kalkmilch zu gießen und, sofern nicht Schwemmsystem vorhanden ist, auch der Inhalt der Senkgruben und Tonnen täglich mit diesem Mittel zu versetzen. Die Stechbecken, die Spei- und Uringläser sind regelmäßig auch an ihren Außenseiten und Griffen mit Lysollösung zu spülen und zu reinigen. Die Wasch- und Badewässer dürfen ohne vorherige Behandlung mit Kalkmilch oder Chlorkalk (Babucke [288])) nicht beseitigt werden**).

Nicht minder wichtig als die Vernichtung des Ansteckungsstoffes in den Ausscheidungen und an den zu ihrer Ansammlung dienenden Behältnissen ist die Desinfektion der sonst mit ihnen in Berührung kommenden Gegenstände. Hier steht im Vordergrunde die Bett- und Leibwäsche, sowie die von den Kranken benutzten Servietten und Taschentücher, Wischlappen u. dgl. Die fraglichen Stücke werden am zweckmäßigsten, um unnötiges Herumgeworfenwerden und wiederholtes Hantieren mit denselben zu vermeiden, in nicht wasserdichten Säcken und diese wiederum in verschließbaren, mit (3 Proz.) Karbolsäurelösung z. T. gefüllten Porzellan-, Ton- oder Zinkgefäßen aufbewahrt und vor ihrer endgültigen Reinigung noch durch strömenden Wasserdampf oder, wo derartige Apparate nicht vorhanden sind, durch Kochen in Seifenwasser mit Zusatz von etwas Soda oder Petroleum keimfrei gemacht. Zu weiterem Schutze der Umgebung des Kranken ist ferner allen mit seiner Wartung und Pflege betrauten oder sonst zu ihm in Beziehung tretenden Personen das Verbot des Essens und Trinkens im Krankenzimmer und die peinlichste Händedesinfektion nach allen Hilfeleistungen und nach dem Umgehen mit den dabei benutzten Gerätschaften, mit der Wäsche usw. wiederholt einzuschärfen.

Nach eingetretener Genesung des Kranken darf seine Absonderung von den Gesunden erst dann aufgehoben werden, wenn eine wiederholte bakteriologische Untersuchung die Abwesenheit der spezifischen Krankheitserreger

---

*) Außer von Chantemesse und Widal[46]) (vgl. auch Nr. 286 des Literaturverzeichnisses) ist eine spezifische Behandlung des Abdominaltyphus auch von anderen Autoren und zwar mit Präparaten verschiedener Provenienz (Jezschem Antityphusextrakt, Tavels Antityphusserum, Petruschkys Typhoin usw.) versucht worden.

**) Die sofortige Desinfektion der Ausscheidungen hat auch den Vorteil, daß sie die Verschleppung des Ansteckungsstoffes durch Fliegen verhindert.

Digitized by Google

in den Fäces und im Urin*) festgestellt hat. Dasselbe gilt für die Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen. Nach Ablauf der Krankheit hat ferner eine gründliche Desinfektion des Krankenzimmers (auch der Wände, des Fußbodens und nötigenfalls des Fehlbodenmaterials), sowie der darin befindlichen Möbel nach den allgemein gültigen Vorschriften stattzufinden. Besonders zu empfehlen ist für diesen Zweck das Formaldehyd (Flügge[292]), Czablewski[293]), Petruschky[294])). Während in den größeren und den über eigene Krankenhäuser verfügenden kleineren Städten alle auf die Vernichtung des Krankheitskeimes abzielenden Maßnahmen wegen der Bereitschaft geeigneter Desinfektionsapparate und eines mit der Handhabung derselben vertrauten Personals leicht durchführbar sind, stoßen sie in Landkreisen auf erhebliche Schwierigkeiten, weil es den beamteten Ärzten dort auf diesem Gebiete der Seuchenbekämpfung an den nötigen Hilfskräften fehlt. Daß hierdurch den Sanitätsbeamten die gerade auf dem Lande besonders notwendige Ausrottung des Unterleibstyphus sehr erschwert wird, und daher mit allen Mitteln (Anschaffung von transportabelen Desinfektionsapparaten, Heranbildung eines ausreichend geübten Pflege- und Desinfektionspersonals usw.) eine Besserung angestrebt werden muß, liegt auf der Hand (Fielitz[295])).

Bei Typhusleichen werden gewisse Vorsichtsmaßregeln nicht entbehrt werden können. Für gewöhnlich dürfte die Reinigung und Bedeckung der Mund-, Nasen- und Afteröffnung mit in Kalkmilch oder in (5 proz.) Karbolsäurelösung getränkten Lappen bzw. das Einschlagen des Leichnams in ebenso behandelte Tücher genügen. Sollte indessen ein weiterer Transport beabsichtigt werden, würde die Verwendung hermetisch abgeschlossener Särge zu fordern sein. Bei einer etwaigen Leichenöffnung sind die flüssigen Abgänge mit Kalkmilch zu desinfizieren und auch die Körperhöhlen sowie Eingeweide vor Schließung der ersteren mit solcher auszuwaschen. Die Ausstellung der Typhusleichen und das Betreten der Sterbehäuser bei den sogenannten „Leichenschmäusen" sind auf jeden Fall zu untersagen und die alsbaldige Überführung der Verstorbenen in die Leichenhallen zur Regel zu machen.

Mit diesen Maßregeln wird es meistens gelingen, die ersten Erkrankungsfälle für ihre nähere und weitere Umgebung ungefährlich zu machen. Nicht weniger Bedeutung als diese hat aber, wie schon hervorgehoben worden ist, die Aufdeckung der Infektionsquelle. Es muß eben gerade beim Abdominaltyphus mit der so häufig beobachteten Verschleppung desselben durch Wanderarbeiter, Sachsengänger, verziehende Dienstboten, Hausierer, Schiffer, Vagabunden usw. gerechnet werden. Unter Umständen kann es sich daher als notwendig erweisen, eine Meldepflicht für zureisende Personen, sofern sie sich innerhalb einer zu bestimmenden Frist vor ihrer Ankunft in Ort-

*) Da, wie erwähnt, der Urin auch in der Rekonvaleszenz noch Typhusbazillen enthalten kann, ist in neuerer Zeit der Versuch gemacht worden, durch den innerlichen Gebrauch von Harnantisepticis (besonders Urotropin) die Bakteriurie zu beseitigen. Von Schumburg[289]), Laugdon Brown[290]), Stern[291]) u. a. ist indessen von denselben wegen ihres zweifelhaften hygienischen Wertes und der etwaigen Gefährdung des Kranken (Hämaturie) abgeraten worden. Es erübrigt daher nur, den bazillenhaltigen Harn selbst so lange zu desinfizieren, bis seine Unschädlichkeit erwiesen ist.

Digitized by Google

schaften oder Bezirken, in welchen der Unterleibstyphus herrscht, aufgehalten haben, anzuordnen. Umgekehrt werden die Ortspolizeibehörden, die Direktionen von Straf- usw. Anstalten, denen Typhusrekonvaleszenten oder krankheits- bzw. ansteckungsverdächtige Personen zureisen oder überwiesen werden, rechtzeitig zu benachrichtigen sein. Nicht minder wichtige Maßnahmen sind die wechselseitige Benachrichtigung der Militär- und Zivilbehörden über das Vorkommen von Typhuserkrankungen*), sowie die für die Armee geltende Vorschrift, die aus typhusverseuchten Gegenden stammenden Rekruten nach ihrer Einstellung einer vorläufigen Quarantäne zu unterwerfen.

Ist die Ansteckung durch Wasser vermittelt worden, so kann sich das Verbot oder die Beschränkung der Benutzung von Wasserversorgungsanlagen (Brunnen, Wasserleitung) bzw. öffentlicher Badeanstalten usw. als notwendig herausstellen. Lassen sich die entdeckten Mängel durch einfache Maßnahmen nicht alsbald beseitigen, und kann, weil anderweitige ergiebige Wasserbezugsquellen nicht zur Verfügung stehen oder in Kürze nicht erschlossen werden können, auf die Weiterbenutzung der vorhandenen Wasserversorgungsanlagen nicht verzichtet werden, so erübrigt es nur, durch behördliche Bekanntmachungen vor dem Genusse ungekochten Wassers zu warnen und, weil dasselbe durch das Kochen die Kohlensäure und damit seinen frischen Geschmack verliert, gleichzeitig die Mittel anzugeben, wie derselbe aufgebessert werden kann**).

Für den Handel mit Milch und anderen Nahrungsmitteln sind bereits allgemeine Hinweise auf die ihnen hinsichtlich der Typhusverbreitung anhaftenden Gefahren gemacht worden. Auch hier gilt es, um die Feuersbrunst zu verhüten, den ersten Funken mit Schnelligkeit und Energie zu löschen. Es können daher Beschränkungen des Gewerbebetriebes erforderlich werden, indem entweder der Vertrieb der genannten Gegenstände aus den von Typhuserkrankungen heimgesuchten Molkereien, Geschäften u. dgl. sistiert, oder das Publikum durch öffentliche Bekanntmachung auf die Gefahren des Bezuges seiner Nahrungsmittel von derartigen verdächtigen Verkaufsstellen aufmerksam gemacht wird.

Inwieweit die Kenntlichmachung der Wohnungen und Häuser, in welchen typhuskranke Personen sich befinden***), bzw. die Räumung derselben, z. B. schlecht geleiteteter Herbergen, stattfinden muß, wird einerseits von dem Umfange einer Epidemie abhängen, andererseits nur dann als dringliche Maßregel in Betracht kommen, wenn auf andere Weise die Ablenkung des Verkehrs und die Verhütung der Krankheitsübertragung nicht erreicht werden kann. Auch Verbote und Beschränkungen der

---

*) Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 22. Juli 1902. — Runderlaß der Minister der usw. Medizinalangelegenheiten und des Inneren vom 31. Dezbr. 1902.

**) Durch Darreichung in Form von Kaffee- und Teeaufgüssen. Die bisherigen Versuche, durch Zusatz von Chemikalien, z. B. durch das Schumburgsche Verfahren[296]), oder durch sogenannte Hausfilter[297]), z. B. von Chamberland, Berkefeld, keimfreies Wasser herzustellen, haben nicht nach allen Richtungen hin befriedigt.

***) In Ortschaften mit dicht zusammenwohnender Bevölkerung (Industriebezirke).

Digitized by Google

Ansammlung größerer Menschenmengen (Märkte, Messen, öffentliche Feste, Manöver), sowie die Fernhaltung vom Schul- und Unterrichtsbesuche werden nur dann als zulässig zu erachten sein, wenn sowohl das gehäufte Vorkommen von Typhuserkrankungen in einem Bezirke eine größere Vorsicht erheischt, als auch die Absonderung der Schüler von den Typhuskranken in den Behausungen als ungenügend angesehen werden muß.

Inwieweit Belehrungen der Bevölkerung über das Zustandekommen der Infektion und über die Vermeidung derselben einen Erfolg versprechen, wird insbesondere von der Form derselben abhängen. Am meisten empfehlen sich die öffentliche Belehrung durch gedruckten Maueranschlag und die in Gestalt eines sogenannten „Typhusmerkblattes“ *) für die Erkrankten und deren Pfleger bestimmten Ratschläge. Beide dürfen nicht weitschweifige wissenschaftliche Abhandlungen enthalten, die nicht verstanden oder überhaupt nicht gelesen werden, sondern müssen kurz und bündig — am zweckmäßigsten in der Form des kategorischen Imperativs — abgefaßt, die wesentlichsten Kernpunkte einer wirksamen Bekämpfung der ausgebrochenen Seuche aufführen.

Wie die gedrängte Zusammenstellung der zur Unterdrückung des Unterleibstyphus notwendigen Maßnahmen zeigt, kommen alle Mittel in Betracht, über welche die Seuchenprophylaxe zur Zeit überhaupt verfügt. Manchem möchte es erscheinen, daß mit einigen derselben zu weit gegangen worden ist (Fraenkel[298]); zieht man indessen die weite Verbreitung des Unterleibstyphus, sein endemisches Herrschen in einigen Gegenden und sein alljährliches Auftreten in den verschiedensten Teilen des Landes in Form von größeren und kleineren Epidemien in Betracht, und erinnert man sich an die große Zahl der Opfer, welche er trotz der Fortschritte in seiner Behandlung immer noch fordert, wird man sich der Einsicht nicht verschließen, daß zu seiner Ausrottung die Hebung der Volksgesundheit durch allgemeine sanitäre Maßnahmen und Wohlfahrtseinrichtungen allein nicht genügt, sondern daß die Arbeit, welche durch jene im großen geleistet wird, auch durch die ins einzelne gehende Kleinarbeit gefördert werden muß. Vergegenwärtigt man sich ferner, daß die Krankheit am häufigsten die im kräftigsten Lebensalter Stehenden aufsucht, daß ein Typhuskranker durchschnittlich vier Wochen krank und erheblich länger erwerbsunfähig ist, und daß nicht selten der Unterleibstyphus auch Folgezustände hinterläßt, welche eine dauernde Arbeitsunfähigkeit nach sich ziehen, so erkennt man auch die Größe der Verluste, welche das Nationalvermögen, wie es sich in seiner Volkskraft präsentiert, durch die zeitweilige oder anhaltende Lähmung der Arbeits- und Lebenskraft vieler Menschen im Gefolge von Typhusausbrüchen alljährlich erleidet. Es wird dann kein Opfer zu groß erscheinen, wenn es nur geeignet ist, die Typhusmorbidität und -mortalität herabzudrücken; es wird aber auch die Berechtigung anerkannt werden, da Zwang auszuüben, wo mangelndes Verständnis und böser Wille das Vertrauen auf die Echtheit und den Wert der richtigen Erkenntnis untergraben wollen.

*) Ein derartiges „Typhusmerkblatt“ ist unter Mitwirkung von Kirchner, Koch und Krieger im Kaiserl. Gesundheitsamte bearbeitet worden (Verlag von Julius Springer, Berlin).

Digitized by Google

Hierzu dienen nun klare Gesetze, welche bei ihrer Anwendung im Einzelfalle zwar einen ihrer Absicht entsprechenden genügenden Spielraum gestatten dürfen, im ganzen aber, unbekümmert um die etwaigen Belästigungen der Kranken und ihrer Angehörigen, um mancherlei Eingriffe in die Freiheit der Einzelnen und um die unvermeidlichen Kosten, entschieden und fest zur Durchführung gelangen müssen. Bedeutete schon das Reichsgesetz vom 30. Juni 1900 einen wichtigen Schritt auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung, so gilt dies in noch weit höherem Maße von dem Entwurfe des neuen Preußischen Seuchengesetzes, welches bestimmt ist, an Stelle sowohl des zum Teil mit den heutigen wissenschaftlichen Anschauungen nicht mehr im Einklange stehenden Regulativs vom 8. August 1835, als auch — und zwar im Interesse der Herstellung einer klaren Rechtslage — der in einzelnen Landesteilen bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die Bekämpfung ansteckender Krankheiten zu treten. Es steht zu hoffen, daß, wenn bei den weiteren Beratungen seitens der beiden Häuser des Landtages dieser Entwurf dieselbe allseitige Zustimmung gefunden haben wird, wie sie ihm in den Kreisen der Ärzte und Medizinalbeamten zuteil geworden ist, das eine notwendige Ergänzung des Reichsseuchengesetzes darstellende Gesetz in der nächsten Session zur Verabschiedung gelangt, und auch in den übrigen deutschen Staaten die Typhusbekämpfung dieselbe gesetzliche Regelung erfährt.

Die Geschichte hat gelehrt, daß das deutsche Volk, wenn ein einheitlicher Gedanke dasselbe erhebt, und eine einheitliche zielbewußte Leitung seine Kräfte lenkt und zusammenhält, Großes zu leisten vermag. Warum soll dies nicht auch auf dem Gebiete der Typhusbekämpfung möglich sein, bei welcher die von außerdeutschen Ländern (Frankreich, Italien) bereits erzielten Erfolge und die fortschreitende Erkenntnis, daß auch der Abdominaltyphus zu den vermeidbaren Volkskrankheiten gehört, den hoffnungsreichen Ausblick auf die dereinstige gänzliche Ausrottung desselben als Volksseuche gestatten bzw. seine Beschränkung nur auf die vom Auslande her eingeschleppten Fälle in nicht zu ferne Aussicht stellen! Fürwahr ein nicht zu teuer zu erkaufender Siegespreis! Darum auch im Kampfe gegen den Unterleibstyphus: „The Germans to the front!“

Literaturverzeichnis.

Die mir im Original nicht zugänglich gewordenen Arbeiten sind mit * bezeichnet.

Abkürzungen.

A. f. H. = Archiv für Hygiene.
A. f. P. u. Ph. = Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.
A. J. of med. sc. = The American journal of med. sciences.
A. I. s. = Annali d'igiene sperimentale.
A. kl. Ch. = Archiv für klinische Chirurgie.
A. K. G. = Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.
A. k. M. = Archiv für klinische Medizin.
A. M. A. = Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique.
A. M. et Ph. m. = Archives de médecine et de pharmacie militaires.
A. m. Z. = Allgemeine med. Zentralzeitung.

Digitized by Google

A. P. n. p. = Archive de physiologie normale et pathologique.
A. S. Z. = Ärztliche Sachverständigen-Zeitung.

B. k. W. = Berliner klinische Wochenschrift.
B. m. j. = The British medical journal.

C. R. = Comptes rendus de la société de Biologie.
C. R. A. = Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris.

D. A. Z. = Deutsche Ärzte-Zeitung.
D. m. W. = Deutsche med. Wochenschrift.
D. V. ö. G. = Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.

F. M. Fortschritte der Medizin.

G. = Gesundheit.
G. h. = Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie.
G. o. cl. = Gazzetta degli ospedalie delle cliniche.

H. R. = Hygienische Rundschau.

I. A. D. = Inaugural-Dissertation.

J. o. Am. m. a. = The Journal of the American medical Association.
J. P. B. = The Journal of pathology and bacteriology.

K. f. Sch. A. = Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte.
Kl. J. = Klinisches Jahrbuch.

L. = The Lancet.
Lit. = Literaturbeilage.
L. M. m. = La médecine moderne.

M. A. = Der Militärarzt.
M. A. Z. = Deutsche militärärztliche Zeitschrift.
M. G. M. Ch. = Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.
M. K. G. = Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.
M. m. W. = Münchener med. Wochenschrift.

N. M. = Norsk Magazin for Laegevidenskaben.

P. J. = Placzek: Jahresbericht der Unfallheilkunde, gerichtlichen Medizin und öffentlichen Gesundheitspflege.
P. m. W. = Prager med. Wochenschrift.

R. cl. m. = Rivista gen. ital. di clin. med.
R. cr. m. cl. = Rivista critica di clinica medica.
R. H. M. = Revue d' hygiène publ. et de médecine légale.
R. H. P. S. = Revue d' hygiène publique et de police sanitaire.
R. M. = La Riforma medica.

S. m. = La semaine médicale.
Sp. = Spitalul.

V. A. = Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klin. Medizin.
Ver. = Vereinsbeilage.
V. g. M. = Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.
V. H. J. = Virchow-Hirsch: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin.
V. K. G. = Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.
V. kl. V. = Volkmanns Sammlung klin. Vorträge.

W. kl. R. = Wiener klinische Rundschau.
W. kl. W. = Wiener klinische Wochenschrift.
W. m. Bl. = Wiener med. Blätter.
W. N. T. G. = Weekblad van het Nederlandsch Tijdschrift for Geneeskunde.
W. m. W. = Wiener med. Wochenschrift.

Digitized by Google

Z. a. G. = Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege.
Z. B. = Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie.
Z. B. P. I. = Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten.
Z. f. B. = Zeitschrift für Biologie.
Z. f. G. = Zentralblatt für Gynäkologie.
Z. f. H. = Zeitschrift für Heilkunde.
Z. f. kl. M. = Zentralblatt für klin. Medizin.
Z. f. M. = Zeitschrift für Medizinalbeamte.
Z. H. u. I. = Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten.
Z. kl. M. = Zeitschrift für klin. Medizin.

[1]) Murchison, A treatise on the continued fevers of Great-Britain. — London 1862. — Deutsche Ausgabe von Zülzer, Braunschweig 1867.

[2]) v. Fodor, Hygiene des Bodens in Weyls Handbuch der Hygiene I, S. 193.

[3]) Liebermeister, Typhus abdominalis in v. Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Leipzig 1886, S. 115 ff.

[4]) Buhl, Ein Beitrag zur Ätiologie des Typhus. — Z. f. B. I, S. 1.

[5]) Soyka, Zur Ätiologie des Abdominaltyphus. — A. f. H. VI, S. 257.

[6]) v. Pettenkofer, a) Boden und Grundwasser in ihren Beziehungen zu Cholera und Typhus. Erwiderung auf Rudolf Virchows hygienische Studie: Kanalisation oder Abfuhr? — Z. f. B. V, S. 171. b) Über die Ätiologie des Typhus. — Vortrag gehalten in der Sitzung des ärztlichen Vereins in München 1872. c) Der epidemiologische Teil des Berichts über die Tätigkeit der zur Erforschung der Cholera im Jahre 1883 nach Ägypten und Indien entsandten Kommission. — München 1888. d) Die Typhusbewegung in München von 1851 bis 1887. — Münchener neueste Nachrichten 1889 (Separatabdruck).

[7]) v. Fodor, Hygienische Untersuchungen über Luft, Boden und Wasser. — Braunschweig 1881/82.

[8]) Biermer, Über Entstehung und Verbreitung des Abdominaltyphus. — V. kl. V. 1873, Nr. 53.

[9]) Krügkula, Die Darmtyphusepidemie in der Rossauer Kaserne in Wien im Jahre 1877. — W. m. W. 1878, Nr. 40 bis 43.

[10]) Flinzer, Typhusepidemie in Chemnitz. — Berlin 1889.

[11]) Fraenkel und Piefke, Versuche über die Leistungen der Sandfiltration. — Z. H. u. J. VIII, S. 1.

[12]) Pagliani, Les oscillations de l'endémie de fièvre typhoide à Paris en rapport avec la quantité de pluie tombée et les conditions de la canalisation de la ville. — Arch. Ital. de Biologie T. IV, 1. — V. H. J. 1883, II, S. 15.

[13]) Behrens, Einfluß der Witterung auf Diphtherie, Scharlach, Masern und Typhus. — A. f. H. XI, S. 1.

[14]) Budd, a) On intestinal fever, its mode of propagation. — L. 1856. b) Intestinal fever essentially contagious, its mode of propagation etc. — L. 1859. c) On intestinal fever. — L. 1860. — Nr. 228 des Literaturverzeichnisses.

[15]) Recklinghausen, Würzburger Zeitung 1871, vgl. auch Eberth: Zur Kenntnis der bakteriologischen Mykosen — Leipzig 1872. — Ibidem.

[16]) Klein, Reports of the med. office of the Privy Council and Local. Govern. Board. 1875. — Ibidem.

[17]) Fischel, P. m. W. 1878. — Ibidem.

[18]) Sokoloff, V. A. Band 66, 1876. — Ibidem.

[19]) Klebs, a) Der Ileotyphus eine Schistomykose. — A. f. P. u. Ph. XII, S. 233. b) Der Bazillus des Abdominaltyphus und der typhöse Prozeß. — A. f. P. u. Ph. XIII, S. 399.

[20]) Eberth, a) Die Organismen in den Organen bei Typhus abdominalis. — V. A., Bd. 81, S. 58. b) Die Bazillen des Abdominaltyphus. — V. A., Bd. 83, S. 486.

[21]) Koch, Zur Untersuchung von pathogenen Mikroorganismen. — M. K. G. I, S. 45.

Digitized by Google

[22]) Meyer, Untersuchungen über den Bazillus des Abdominaltyphus. — J. A. D. Berlin, 1881.

[23]) Gaffky, Zur Ätiologie des Abdominaltyphus. — M. K. G. II, S. 372.

[24]) Buchner, Über die vermeintlichen Sporen der Typhusbazillen. — Z. B. P. J. IV, S. 352.

[25]) Pfuhl, Zur Sporenbildung der Typhusbazillen. — Z. B. P. I. IV, S. 769.

[26]) Löffler, a) Eine neue Methode zum Färben der Mikroorganismen, insbesondere der Wimperhaare und Geißeln. — Z. B. P. I. VI, S. 209. b) Weitere Untersuchungen über die Beizung und Färbung der Geißeln bei den Bakterien. — Z. B. P. I. VII, S. 625.

*[27]) Blackburn Smith, Note on the staining of flagella. — B. m. j., 26. 1. 01. — D. m. W. 1901, Lit. S. 34.

[28]) Hesse, Unsere Nahrungsmittel als Nährboden für Typhus und Cholera. — Z. H. u. J. V, S. 527.

[29]) Bolton, Über das Verhalten verschiedener Bakterien im Trinkwasser. — Z. H. u. J. I, S. 76.

[30]) Frankland, Über das Verhalten des Typhusbazillus und des Bacterium coli commune im Trinkwasser. Z. H. u. J. XIX, S. 393.

*[31]) Klein, On the abilities of certain pathog. microbes to maintain their existence in water. — Ann. Rep. of the Loc. Gov. Board (1894 bis 1895). — Vgl. Weichselbaum, Parasitologie in Weils Handbuch der Hygiene IX.

[32]) Petruschky, Die Anwendung der Lackmusreaktion zur Differenzierung der Typhusbazillen von ähnlichen Bakterienarten. — Z. B. P. I. IV, S. 662.

[33]) Fraenkel und Simmonds, Weitere Untersuchungen über die Ätiologie des Abdominaltyphus. — Z. H. u. J. II, S. 138.

[34]) Fremlin, Vergleichende Untersuchungen am Bacterium coli commune verschiedener Provenienz. — A. f. H. XIX, S. 295.

[35]) Pfuhl, Untersuchungen über die Entwickelungsfähigkeit der Typhusbazillen auf gekochten Kartoffeln bei gleichzeitigem Vorhandensein von Colibazillen und Bakterien der Gartenerde. — Z. B. P. I. XXVI, S. 49.

[36]) Fraenkel und Simmonds, a) Zur Ätiologie des Typhusbazillus. — Z. f. kl. M., 1885, S. 737. b) Die ätiologische Bedeutung des Typhusbazillus. — Hamburg 1886.

[37]) Seitz, Bakteriologische Studien zur Typhusätiologie. — München, 1896.

[38]) Baumgarten, Über Infektionsversuche mit Typhusbazillen. — Z. f. kl. M., 1887, S. 57.

[39]) Wolfowicz, a) Über die Frage der pathogenen Eigenschaften des Typhusbazillus. — J. A. D., Königsberg, 1887. b) Über Infektionsversuche mit Typhusbazillen. — Z. B. II, S. 221.

[40]) Beumer und Peiper, Bakteriologische Studien über die ätiologische Bedeutung der Typhusbazillen. — Z. H. u. J. I, S. 489; II, S. 110.

[41]) Stern, Klinisch-bakteriologische Beiträge zur Pathologie und Therapie des Abdominaltyphus. — V. kl. V., Neue Folge, Nr. 138.

[42]) Petruschky, Über die Art der pathogenen Wirkung des Typhusbazillus auf Tiere und über die Verleihung des Impfschutzes gegen dieselbe. — Z. H. u. J., XII, S. 261.

*[43]) Paladino-Blandini, Ricerche sulle sostanze attive nelle tifo-culture. II. Memoria. — R. M. 1901, Nr. 163 u. 164. D. m. W. 1901, Lit. Nr. 33, S. 209.

[44]) Sirotinin, Die Übertragung von Typhusbazillen auf Versuchstiere. — Z. H. u. J., I, S. 465.

[45]) Brieger, Kitasato und Wassermann, Über Immunität und Giftfestigung. — Z. H. u. J., XII, S. 176.

[46]) Chantemesse et Widal, Étude expérimentale sur l'exaltation, l'immunisation et la thérapeutique d'infection typhique. — Annales de l'Institut Pasteur 1892, S. 755; *b) Chantemesse in der Sitzung der Pariser Société de Biologie vom 17. 7. 97. — S. m. 1897, S. 274. — H. R. 1897, S. 1103.

[47]) Gilbert et Girode, Sur le pouvoir pyogène du bacille d'Eberth. — C. R. 1891, Nr. 16.

Digitized by Google

[48]) Sanarelli, Études sur la fièvre typhoide expérimentales. — Annales d'Institut Pasteur 1892, S. 721. 1894, Nr. 4 u. 6.

[49]) Chantemesse et Widal, Recherches sur le bacille typhique et l'étiologie de la fièvre typhoide. — A. P. n. p. 1887, III, S. 217.

[50]) Dunbar, Untersuchungen über den Typhusbazillus und den Bacillus coli communis. — Z. H. u. J., XII, S. 506.

[51]) Capaldi und Proskauer, Beiträge zur Kenntnis der Säurebildung bei Typhusbazillen und Bacterium coli. Eine differential-diagnostische Studie. — Z. H. u. J., XXIII, S. 452.

[52]) Kitasato, Die negative Indolreaktion der Typhusbazillen im Gegensatz zu anderen ähnlichen Bakterienarten. — Z. H. u. J., VII, S. 515.

*[53]) Hunter, Eine Methode, den Colibazillus vom Typhusbazillus durch Anwendung von Neutralrot zu unterscheiden. — L. 2. 3. 01. — A. S. Z. 1901, Nr. 17, S. 355.

[54]) Wolff, Die Differentialdiagnose des Typhusbazillus vom Bacterium coli auf Grund der Säurebildung. — Z. B. P. J., XXXIII, Nr. 8.

[55]) Mankowski, Ein Verfahren zum schnellen und leichten Unterscheiden von Kulturen des Typhusbazillus vom Bacterium coli. — Z. B. P. J. 1900, Nr. 1.

[56]) Smith, Das Gärungskölbchen der Bakteriologie. — Z. B. P. J., VII, S. 504.

[57]) Günther, Über die Untersuchung des Stralauer Rohwassers auf Cholera- und Typhusbazillen. — A. f. H., XXI, S. 99.

[58]) del Rio, Über einige Arten von Wasserbakterien, die auf der Gelatineplatte typhusähnliches Wachstum zeigen. — A. f. H., XXII, S. 91.

[59]) Mankowski, Ein neues Nährsubstrat zur Isolierung von Typhusbazillen und des Bacterium coli. — Z. B. P. J. 1900, Nr. 1.

*[60]) Macconkey, Note on a new medium for the growth and differentiation of the bacillus coli communis and the bacillus typhi abdominalis. — L. 7. 7. 00. — D. m. W. 1900, Lit. Nr. 28, S. 162.

*[61]) Barsiekow, Beiträge zur Differentialdiagnose des Typhusbazillus. — W. kl. R. 1901, Nr. 44. — D. m. W. 1900, Lit. Nr. 46, S. 309.

[62]) Weyl, Zur Schnelldiagnose der Typhusbazillen. — H. R. XI, Nr. 10.

[63]) Klopstock, Beitrag zur Differenzierung von Typhus-, Coli- und Ruhrbazillen. — B. k. W. 1902, Nr. 34.

[64]) Piorkowski, Ein einfaches Verfahren zur Sicherstellung der Typhusdiagnose. Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 25. 1. 99. — B. k. W. 1899, S. 195.

*[65]) Mackena, Bacillus typhosus and Bacillus coli communis. — Edinburgh med. Journal 1899, VI, S. 399. — P. J.

[66]) Schütze, Über den Nachweis von Typhusbazillen in den Fäces und in der Milz nach dem Verfahren von Piorkowski. — Z. kl. M. XXXVIII, S. 99.

*[67]) Colla, Tubercolosi miliare — meningite tubercolare od infizione tifosa? — R. M. 1901, Nr. 47 u. 48. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 12, S. 70.

[68]) Hayaschikawa, Die Verwendbarkeit der Harngelatine zur Züchtung von Typhusbazillen. — H. R. XI, Nr. 19.

[69]) Krause, Über neuere Methoden der bakteriologischen Typhusdiagnose. — Sitzung des ärztl. Vereins zu Hamburg vom 30. 1. 00. — D. m. W. 1900. Ver. Nr. 28, S. 174.

[70]) Bischoff und Menzer, Die Schnelldiagnose des Unterleibstyphus mittels der von Piorkowski angegebenen Harngelatine. — Z. H. u. J., XXXV, S. 307.

[71]) Bischoff, Über die bakteriologische Typhusdiagnose unter besonderer Berücksichtigung der Harngelatine nach Piorkowski. — Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vom 21. 3. 00. — M. A. Z. 1900. Heft 4, S. 235.

[72]) Gebauer, Über die bakteriologischen Hilfsmittel zur Sicherung der Typhusdiagnose mit besonderer Berücksichtigung des Piorkowskischen Plattenverfahrens. — F. M. 1900, Nr. 2.

[73]) G. Mayer, Zur Kenntnis des Piorkowskischen Verfahrens der Typhusdiagnose nebst einschlägigen Modifikationen. — Z. B. P. J. 1900, Nr. 4 u. 5.

Digitized by Google

[74]) Dakura, Beiträge zur Sicherstellung der klinischen Typhusdiagnose auf Grund bakteriologischer Untersuchungen. — M. m. W. 1900, Nr. 51 u. 52.

*[75]) Ciaccio, Sul valore diagnostico del metodo di Piorkowski per l'isolamento del bacillo tifico. — A. J. s. 1900, X, Heft 2. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 29, S. 180.

[76]) v. Drygalski und Conradi, Über ein Verfahren zum Nachweis von Typhusbazillen. Z. H. u. J., XXXIX, Heft 2, S. 283.

[77]) R. Koch, Die Bekämpfung des Typhus. Vortrag, gehalten in der Sitzung des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie am 28. 11. 1902. — Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens, Heft 21. Berlin 1903.

[78]) Gruber und Durham, Eine neue Methode zur raschen Erkennung des Choleravibrio und des Typhusbazillus. — M. m. W. 1896, Nr. 13, S. 285.

*[79]) Grünbaum, Preliminary note on the use of the agglutination action of human serum for the diagnosis of enteric fever. — L. 19. 12. 96. — M. m. W. 1897, S. 330.

[80]) Widal, Sérodiagnostic de la fièvre typhoide. Sitzung der Société médicale des hôpitaux vom 26. 6. 96. — S. m. 1896, S. 259.

[81]) Hesse, Die Typhusepidemie in Löbtau im Jahre 1899. — Z. H. u. J., XXXII, S. 345.

[82]) Mewius, Die Widalsche Reaktion in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung des Abdominaltyphus. — Z. H. u. J., XXXII, S. 422.

[83]) Blumenthal, Typhus ohne Darmerscheinungen. — D. m. W. 1902, Nr. 35, S. 626.

*[84]) Ettinger, Über einen Fall von hämorrhagischem typhösem Fieber mit Staphylococcie und Colibacillose. — Sp. 1903, Nr. 1. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 9, S. 55.

*[85]) Caccialanza, Sulla sierodiagnostica del tifo. — R. M. 1903, Nr. 7. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 11, S. 71.

[86]) Eyff, Die praktische Verwertung der Widalschen Blutprobe. — Z. f. M. 1903, Nr. 14, S. 514.

*[87]) Pamard, A propros de la séro réaction de Widal. — La médecine moderne 1897, N. 74. — P. J.

[88]) Mühsam, Zur Differentialdiagnose der Appendicitis und des Typhus. — D. m. W. 1901, Nr. 32, S. 534.

[89]) Stern, Über den Wert der Agglutination für die Diagnose des Abdominaltyphus. Sitzung der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau vom 9. 1. 03. — D. m. W. 1903, Ver. Nr. 16, S. 125.

[90a*]) Stewart, A statistical summary of results obtained in the laboratory of the Board of Health of Philadelphia in the diagnosis of typhoid fever by Widals blood reaction. — Rep. and pap. of Americ. publ. health, XXIII, S. 151. — P. J.

[90b]) Kasel und Mann, Beiträge zu der Lehre von der Gruber-Widalschen Serumdiagnose des Unterleibstyphus. — M. m. W. 1899, Nr. 5.

*[91]) Brown and Crompton, Note on the persistence of the Gruber-Widal reaction in convalescence from typhoid fever. — L. 27. 6. 03. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 28, S. 175.

*[92]) Foa, Sopra due casi di psicosi da ileotifo. — R. M. 1903, Nr. 18. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 21, S. 131.

[93]) Naegeli, Über die Typhusepidemie in Oberbipp. Beitrag zur Ätiologie und Hämatologie des Typhus abdominalis. — K. f. Sch. A. 1899, Nr. 18.

[94]) Mewius, Zwei Epidemien von Typhus abdominalis. — Z. f. M. 1900, S. 559.

[95]) Stern, a) Über die Serumdiagnostik des Abdominaltyphus. — A. M. Z. 1895, Nr. 48.

b) Typhusserum und Colibazillen. — Z. B. P. J., XXIII, S. 673.

[96]) Biberstein, Beiträge zur Serumdiagnostik des Abdominaltyphus. — Z. H. u. J., XXVII, S. 347.

*[97]) Ustvedt, Untersuchungen über Widals Reaktion. — Verhandlungen des zweiten nordischen Kongresses für innere Medizin 1898. — P. J.

Digitized by Google

[98]) Sternberg, Zur Verwertung der Agglutination für die Diagnose der Typhusbazillen. — Z. H. u. J., XXXIV, Heft 3, S. 349.

[99]) Koehler, Das Agglutinationsphänomen. — Kl. J., VIII, 1.

[100]) Koehler, Zur Kritik des Agglutinationsphänomens. — Z. B. P. J., XXIX, Nr. 17, S. 683—687.

[101]) Zupnik, Erfahrungen über die Gruber-Widalsche Reaktion und Autoagglutination bei Typhus abdominalis. — Z. f. H., XXII, 11 I.

[102]) Megele, Widalsche Reaktion bei Leberabszeß. — M. m. W. 1903, Nr. 14.

[103]) Langstein und Meerwein, Gruber-Widalsche Reaktion bei Ikterus. — W. kl. W. 1903, Nr. 27.

*[104]) Descosse, Épidémie de fièvre typhoide dans la garnison de Sfax. Étude comparative de la maladie chez les Européens et chez les Indigènes. — A. M. et Ph. m., XXXIV, Juillet — Décembre 1899. — M. A. Z. 1900, S. 61.

*[105]) Billet, La fièvre typhoide dans la garnison de Constantine en 1899. — A. M. et Ph. m., XXXVII, Janvrier-Juin 1901. — M. A. Z. 1901, S. 436.

[106]) Schottmüller, α) Über eine das Bild des Typhus bietende Erkrankung, hervorgerufen durch typhusähnliche Bazillen. — D. m. W. 1900, Nr. 32, S. 511.

β) Weitere Mitteilungen über mehrere das Bild des Typhus bietende Krankheitsfälle, hervorgerufen durch typhusähnliche Bazillen. — Z. H. u. J., XXXVI, 3. Heft, S. 368.

[a]) Kurth, Über typhusähnliche, durch einen bisher nicht beschriebenen Bazillus (Bacillus bremensis febris gastricae) bedingte Erkrankungen. — D. m. W. 1901, Nr. 30 u. 31.

[b]) Feyfers und Kayser, Eine Endemie von Paratyphus. — M. m. W. 1902, Nr. 41 u. 42.

[c]) Conradi, v. Drygalski und Jürgens, Über eine unter dem Bilde des Typhus verlaufende, durch einen besonderen Erreger bedingte Erkrankung. — Z. H. u. J., 1902, XLII.

[d]) Kayser, Über den Paratyphus. — D. m. W. 1903, Nr. 18, S. 311.

[107]) Staehelin, Über die Widalsche Serumdiagnose des Typhus abdominalis. — K. f. Sch. A. 1898, Nr. 6 u. 7.

*[108]) Janscó, Über den Wert der Diazoreaktion. — Orvosi Hetilap, 1901, Nr. 20. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 22, S. 134.

[109]) Elsner, Untersuchungen über elektives Wachstum der Bacterium coli-Arten und des Typhusbazillus und dessen diagnostische Verwertbarkeit. — Z. H. u. J., XXI, S. 25.

[110]) Breuer, Zur Widalschen Serodiagnostik des Abdominaltyphus. — B. k. W. 1896, S. 1037.

[111]) Haedke, Die Diagnose des Abdominaltyphus und Widals serumdiagnostisches Verfahren. — D. m. W. 1897, S. 21.

[112]) Verhandlungen des XVIII. Kongresses für innere Medizin in Wiesbaden vom 18. bis 21. April 1900. — D. m. W. 1900, Ver. Nr. 17, S. 111.

[113]) Meisels, Über das Vorkommen von Typhusbazillen im Blut und dessen diagnostische Verwertung. — W. m. W. 1886, Nr. 21 u. 23.

[114]) Almquist, Über die Bakterien des Typhoidfiebers. Göteborg 1885.

[115]) Silvestrini, Studi batteriologici sulle orine dei tifosi. — R. cl. m., 1892, IV, S. 6.

[116]) Auerbach und Unger, Über den Nachweis von Typhusbazillen im Blute Typhuskranker. — D. m. W. 1900. Nr. 49, S. 796.

*[117]) Castellani, Upon a special method for the detection of the typhoid bacillus in the blood. — From the Jenner Institute of Preventive Medicine. London 1902. — Z. B. P. J., XXXI, Nr. 12.

[118]) Schottmüller, Zur Pathogenese des Typhus abdominalis. — M. m. W. 1902, Nr. 38.

*[119]) Orlowsky, Zur bakteriologischen Diagnose des Typhus. — Russkij Wratsch 1903, Nr. 9. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 19, S. 115.

[120]) Lucatello, Della presenza del bacillo tifico nel sangue splenico e suo possibile valore diagnostico. — Boll. d. R. Acad. di Genova 1886. — Z. B. P. J., I, S. 303.

Digitized by Google

[121]) Redtenbacher, Über den diagnostischen Wert der Milzpunktion bei Typhus abdominalis. — Z. kl. M., XIX, S. 311.

[122]) Philipowicz, Über die diagnostische Verwertung der Milzpunktion bei Typhus abdominalis. — W. m. Bl. 1886, Nr. 6 u. 7.

[123]) Neisser, Untersuchungen über den Typhusbazillus und das Bacterium coli commune. — Z. kl. M., XXIII, S. 93.

[124]) Neuhauss, a) Nachweis der Typhusbazillen am Lebenden. — B. k. W. 1886, S. 89; b) Weitere Untersuchungen über den Bazillus des Abdominaltyphus. — B. k. W. 1886, S. 389.

[125]) Rütimeyer, Über den Befund von Typhusbazillen in dem Blute bei Lebenden. — Z. f. kl. M. 1887, Nr. 9.

[126]) Kühnau, Über die Resultate und die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Blutuntersuchung im Dienste der klinischen Diagnostik. — Z. H. u. J., XXV, S. 492.

[127]) Curschmann, Zur Untersuchung der Roseolen auf Typhusbazillen. — M. m. W. 1899, Nr. 48.

[128]) E. Fraenkel, Über Roseola typhosa. — Z. H. u. J., XXXIV, Heft 3, S. 482.

[129]) Reher, Zur Ätiologie des Abdominaltyphus. — A. f. P. u. Ph., XIX, S. 420.

[130]) Hildebrandt, Zur Kasuistik des plazentaren Überganges der Typhusbazillen von Mutter auf Kind. — F. M. VII, Nr. 23.

[131]) Eberth, Geht der Typhusorganismus auf den Fötus über? — F. M., VII, Nr. 5.

[132]) Ernst, Intrauterine Typhusinfektion einer lebensfähigen Frucht. — Z. B., VIII, S. 138.

[133]) Janiscewsky, Übertragung des Typhus auf den Fötus. — M. m. W. 1893, S. 705.

*[134]) Balp, Un caso di tifo abdominale congenito. — Gaz. med. Lomb. 1891, S. 369. — Schmidts Jahrbuch, Bd. 237, S. 204.

[135]) Giglio, Über den Übergang der mikroskopischen Organismen des Typhus von der Mutter zum Fötus. — Z. f. G. 1890, Nr. 46.

[136]) Frascani, Osservazioni cliniche e ricerche sperimentale sul passagio del bacillo del tifo della madre al feto. — R. cl. m. 1892, S. 282 u. 348.

*[137]) Blumer, Haemorrhagie infection an infant due to the typhoid bacillus. — I. o. Am. m. a. 1901, Nr. 26. — D. m. W. 1901, Lit. Nr. 4, S. 23.

[138]) Schüder, Zur Ausscheidung der Typhusbazillen durch den Harn. — D. m. W. 1901, Nr. 44, S. 764.

[139]) Petruschky, Über Massenausscheidung von Typhusbazillen durch den Urin von Typhusrekonvaleszenten und die epidemiologische Bedeutung dieses Verhaltens. — Z. B. P. J., XXIII, Nr. 14, S. 577.

[140]) Büsing, Ein Fall von langdauernder Ausscheidung von Typhusbazillen mit dem Urin. — D. m. W. 1902, Nr. 25, S. 443.

[141]) Sicard, De la part de l'air dans la transmission de la fièvre typhoide. — S. m. 1892, Nr. 4.

[142]) v. Stühlern, Beitrag zur Bakteriologie der lobären Typhuspneumonien. — Z. B. P. J., XXVII, S. 353.

[143]) Dieudonné, Zur Bakteriologie der Typhuspneumonien. — Z. B. P. J., XXX, S. 481.

[144]) Glaser, Die Bedeutung des Typhusbazillus bei Erkrankungen des Respirationsapparates im Gefolge von Ileotyphus und sein Auftreten im Auswurf. — D. m. W. 1902, Nr. 43 u. 44.

[145]) Sahli, Über die Perforation seröser pleuritischer Exsudate. — Mitteilungen aus Kliniken u. med. Instituten der Schweiz. I, Heft 9.

[146]) Vagedes, Typhöser periostitischer Abszeß, ausschließlich durch Typhusbazillen verursacht. — M. A. Z. 1903, Heft 4, S. 243.

[147]) Buschke, Über die Lebensdauer der Typhusbazillen in ostitischen Herden. — F. M. 1894, S. 573 u. 613.

[148]) Unger, Beitrag zu den posttyphösen Knocheneiterungen. — D. m. W. 1901, Nr. 31, S. 522.

Digitized by Google

[149]) Prochaska, Untersuchungen über die Eiterungen bei Typhuskranken. — D. m. W. 1901, Nr. 9, S. 132.

*[150]) Fornace, Sulla mastiti tifosa. — R. M. 1900, Nr. 173—176. — D. m. W. 1900, Lit. Nr. 32, S. 186.

[151]) Bertarelli, Eiterige, durch Eberthsche Bazillen verursachte Thyreoiditis nach Typhus abdominalis. — Z. B. P. J., XXIX, Nr. 13.

[152]) Engelmann, Ein Beitrag zu dem Nachweise von Typhusbazillen in vereiterten Ovariencysten. — Z. f. G. 1901, Nr. 23.

[153]) Curschmann, Über Cystitis typhosa. — M. m. W. 1900, Nr. 42.

[154]) Brion, Cholecystitis typhosa mit Typhusbazillen. — Z. B. P. J., XXX, Nr. 10.

[155]) Quincke, Über Spondylitis typhosa. — M. G. M. Ch., IV, S. 244.

[156]) Könitzer, Ein Fall von Spondylitis typhosa. — M. m. W. 1899.

[157]) Schanz, Über Spondylitis typhosa. — A. kl. Ch., LXI, Heft I, S. 103.

*[158]) Neisser in D. A. Z. 1900, vgl. Nr. 160 des Literaturverzeichnisses.

[159]) Kühn, Über Spondylitis typhosa. — M. m. W. 1901, Nr. 23.

[160]) Fichtner, Über Spondylitis typhosa. M. A. Z. 1903, Heft 2, S. 91.

[161]) Chiari, a) Über Cholecystitis typhosa. P. m. W. 1893, Nr. 22; b) Über das Vorkommen von Typhusbazillen in der Gallenblase bei Typhus abdominalis. — Z. f. H., XV, S. 199.

[162]) Fütterer, Prioritätsanspruch auf den ersten Nachweis von Typhusbazillen im Gallenblaseninhalt und auf die Erklärung von Typhusrezidiven. — M. m. W. 1901, Nr. 33.

*[163]) Moynihan, A case of typhoid pancreatitis. — L. 6. 6. 03. — D. m. W. 1903, Lit. Nr. 25, S. 155.

[164]) Klemm, Die Knochenerkrankungen im Typhus. — A. kl. Ch., XLVI, Heft 4.

*[165]) Horton-Smith, The typhoid bacillus and typhoid fever. — B. m. j. 7. 4. 00. — D. m. W. 1900, Lit. Nr. 15, S. 87.

[166]) Hintze, Über die Lebensdauer und die eitererregende Wirkung des Typhusbazillus im menschlichen Körper. — Z. B. P. J., XIV, S. 445.

[167]) A. Fraenkel, Über die pathogenen Eigenschaften des Typhusbazillus. — Verhandlungen des VI. Kongresses für innere Medizin zu Wiesbaden 1887, S. 179.

*[168]) Mori, Di alcuni localizzazioni nella febbre tifide. — G. o. cl. 1901, Nr. 3. — D. m. W. 1901, Lit. Nr. 4, S. 22.

[169]) Marx, Die experimentelle Diagnose, Serumtherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten (Bibliothek v. Coler, XI), S. 31.

[170]) Fürnrohr, Typhusinfektion an der Leiche. — M. m. W. 1901, Nr. 25.

[171]) Loesener, Über das Verhalten von pathogenen Bakterien in beerdigten Kadavern und über die dem Erdreich und Grundwasser von solchen Gräbern angeblich drohenden Gefahren. — A. K. G., XII, S. 448.

[172]) Karlinski, Untersuchungen über die Temperatursteigerung in beerdigten Tierleichen. — Z. B. P. J., IX, S. 434.

[173]) Petri, Versuche über das Verhalten der Bakterien des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus und der Tuberkulose in beerdigten Tierleichen. — A. K. G., VII, S. 1.

[174]) Karlinski, Untersuchung über das Verhalten der Typhusbazillen in typhösen Dejektionen. — Z. B. P. J., VI, S. 63.

[175]) Uffelmann, Die Dauer der Lebensfähigkeit der Typhus- und Cholerabazillen in Fäkalmassen. — Z. B. P. J., V, S. 497.

[176]) Schiller, Zum Verhalten der Erreger der Cholera und des Unterleibstyphus in dem Inhalt der Abtrittsgruben und Abwässer. — A. K. G., VI, S. 197.

[177]) Levy und Kayser, Über die Lebensdauer von Typhusbazillen, die im Stuhle entleert werden. — Z. B. P. J., XXXIII, Nr. 7.

[178]) Kühn in der Versammlung der Medizinalbeamten des Regierungsbezirks Oppeln am 7. Oktober 1900. — Z. f. M. 1900, S. 724.

[179]) Uffelmann, Versuche über die Widerstandsfähigkeit der Typhusbazillen gegen Trocknung und über die Möglichkeit ihrer Verschleppung durch die Luft. — Z. B. P. J., XV, S. 133.

Digitized by Google

[180]) Karlinski, Untersuchungen über das Verhalten der Typhusbazillen im Boden. — A. f. H., XIII, S. 302.

[181]) Grancher et Deschamps, Recherches sur le bacille typhique dans le sol. — A. M. A. 1889, Nr. 1.

*[182]) Robertson, Untersuchungen über das Wachstum von Typhusbazillen im Boden. B. m. j. 1898, S. 69. — M. A. Z. 1900, S. 106.

[183]) Rullmann, Über das Verhalten des im Erdboden eingesäeten Typhusbazillus. — Z. B. P. J., XXX, Nr. 8, S. 321—325.

[184]) Janowsky, Zur Biologie der Typhusbazillen. — Z. B. P. J., VIII, S. 167ff.

[185]) Montefusco, Contributo alla biologia del bacillo del tifo. — R. M. 1893, S. 155.

*[186]) Prudden, On bacteria in ice and their relations to disease, with special reference to the ice supply of New-York city. — The med. Record 1887, XXXI. — Z. B. P. J., I, S. 650.

[187]) Buchner, Über den Einfluß des Lichts auf Bakterien. — Z. B. P. J., XI, S. 781.

[188]) Gaillard, De l'influence de la lumière sur les micro-organismes. — Thèse de Lyon 1888. — Vgl. Nr. 228 des Literaturverzeichnisses.

[189]) Kirstein, a) Über die Dauer der Lebensfähigkeit der mit feinsten Tröpfchen verspritzten Mikroorganismen. — Z. H. u. J., XXXV, Heft 1; b) Über die Dauer der Lebensfähigkeit von Krankheitserregern in der Form feinster Tröpfchen und Stäubchen. — Z. H. u. J., XXXIX, Heft 1.

[190]) Di Mattei e Stagnitta, Sul modo di comportasi dei microbi patogeni nell' acqua corrente. — Annali dell' Istituto d'Igiene sperimentale di Roma 1889, I, Ser. II.

[191]) Kraus, Über das Verhalten pathogener Bakterien im Trinkwasser. — A. f. H., VI, S. 234.

[192]) Chantemesse et Widal, Le bacille typhique. — G. h. 1887, Nr. 9.

[193]) Strauß et Dubarry, Recherches sur la durée de la vie des microbes pathogènes dans l'eau. — A. M. A. I, S. 5.

[194]) Hochstetter, Über Mikroorganismen im künstlichen Selterswasser nebst einigen vergleichenden Untersuchungen über ihr Verhalten im Berliner Leitungswasser und in destilliertem Wasser. — A. K. G. II, S. 1.

[195]) Fraenkel und Kister, Über Typhusbazillen in Buttermilch. — M. m. W. 1898, S. 197.

[196]) Heim, Über das Verhalten der Krankkeitserreger der Cholera, des Unterleibstyphus und der Tuberkulose in Milch, Butter, Molken und Käse. A. K. G., V, S. 295.

[197]) Laser, Über das Verhalten von Typhusbazillen, Cholerabakterien und Tuberkelbazillen in der Butter. — Z. H. u. J., X, S. 513.

[198]) Troitzki, Vitalité de quelques microbes pathogènes sur le pain blanc et le pain de seigle. — Wratsch 1894, S. 230.

[199]) Entstehung, Verhütung und Bekämpfung des Typhus bei den im Felde stehenden Armeen. — Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens, Heft Nr. 17, Berlin 1900.

[200]) Düms, Handbuch der Militärkrankheiten, II. — Leipzig 1896.

[201]) Ramaroni, Sur une cause probable de fièvre typhoide. — R. H. P. S., XIX, S. 7.

*[202]) Foote, A bacteriological study of ousters with special reference to them as a source of typhoid infection. — Med. News 1895. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, VI, S. 77.

*[203]) Newsholme, An address on the spread of enteric fever by means of sewage — contaminated shellfish. — B. m. j. 1896. 12. Sept. — V. H. J. 1896, II, 9.

[204]) Horsicka, Beitrag zur Verbreitungsweise des Typhus abdominalis durch den Genuß von rohen Austern. — W. m. W. 1900, Nr. 2 u. 3.

[205]) Pick, Über die Einwirkung von Wein und Bier, sowie einigen organischen Säuren auf Cholera- und Typhusbakterien. — A. f. H., XIX, S. 51.

[206]) Kurpjuweit, Über Lebensfähigkeit von Bakterien in Öl. — Z. B. P. J., XXXIII, Nr. 2.

Digitized by Google

[207]) Lassime, Propagation de la fièvre typhoide par l'air. — Thèse. Paris 1890.

[208]) Macé, Sur la présence du bacille typhique dans le sol. — C. R. A. C., VI, S. 1564.

[*209]) Tryde, Om infection of Grundvand og Tyfuss-mitte. — Kjobenhavn 1886. — V. H. J. 1886, II, S. 29.

[210]) Vogl, Über die Entstehung der Typhusepidemie in der Garnison Passau im Sommer 1895. — M. m. W. 1896, S. 45 u. 79.

[211]) v. Dobrzyniecki, Die Typhusepidemie in der Kreutzerkaserne in Fünfkirchen. — M. A. 1897, Nr. 13.

[212]) Wassermann, Allgemeine Einleitung zu den Infektionskrankheiten in Ebstein-Schwalbe: Handbuch d. prakt. Medizin, V.

[213]) Kitasato, Über das Verhalten der Typhus- und Cholerabazillen zu säure- und alkalihaltigen Nährböden. — Z. H. u. J., III, S. 404.

[214]) Koehler, Über das Verhalten des Typhusbazillus gegenüber verschiedenen chemischen Agentien, insbesondere Säuren, Alkalien und Anilinfarbstoffen. — Z. H. u. J., XIII, S. 54.

[215]) Hamburger, Über die Wirkung des Magensaftes auf pathogene Bakterien. — J. A. D., Breslau 1890.

[*216]) Wellburn, Anteil des Grundwassers an der Typhusverbreitung. — Public Health 1902, S. 634. — Z. f. M. 1902, S. 850.

[217]) Reincke, Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg und Altona. — D. V. ö. G., XXVIII, S. 409.

[218]) Thoinot, Étude sur les causes de la fièvre typhoide à Bésançon (Doubs) et en particulier sur les d'épidémie qui a sévi dans cette ville d'octobre 1893 à mars 1894. — Recueil des traveaux du comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'administration sanitaire. — Bd. XXIV, S. 142.

[219]) Typhus in Pforzheim und Umgegend 1897. — V. K. G., XXIII, 1899, S. 96.

[220]) Schüder, Zur Ätiologie des Typhus. — Z. H. u. J., XXXVIII, 3, S. 343.

[221]) Springfeld, Die Typhusepidemien im Regierungsbezirk Arnsberg und ihre Beziehungen zu Stromverseuchungen und Wasserversorgungsanlagen. — Abdruck aus Kl. J., X (Jena 1903).

[222]) Weyl, Die Einwirkung hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte mit besonderer Rücksicht auf Berlin. — Jena 1893.

[223]) Die Sterblichkeit in Danzig vor und nach Einführung der Quellwasserleitung und Kanalisation. — Z. a. G., IV, S. 3.

[224]) Varrentrapp, Offener Brief an Herrn Dr. Ehrhardt, ersten rechtskundigen Bürgermeister in München. — D. V. ö. G., XII, S. 545.

[225]) a) Ebstein, Dorf- und Stadthygiene. — D. m. W. 1901, Nr. 1 u. 2; b) P. Fraenkel, Die Göttinger Typhusepidemie im Sommer 1900. — D. m. W. 1901, Nr. 12 u. 13.

[226]) Dünschmann, Epidemiologie des Typhoids in Wiesbaden im 19. Jahrhundert. — V. g. M., XXIII, 1, S. 137.

[227]) v. Haselberg, Die Abnahme der Typhuserkrankungen in Stralsund. — M. A. Z. 1900, Heft 3, S. 153.

[228]) Curschmann, Der Unterleibstyphus. — Wien 1898, S. 27.

[229]) Bienstock, Die Bekämpfung des Typhus in Paris. — H. R. 1903, Nr. 3, S. 105.

[*230]) Vallet, Une nouvelle technique pour la recherche du bacille typhique dans les eaux de boissons. — A. M. A. Juillet 1901. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 49, S. 327.

[231]) Schepilewsky, Über den Nachweis der Typhusbakterien im Wasser nach der Methode des Herrn Dr. A. W. Windelbandt. — Z. B. P. J., XXXIII, Nr. 5.

[232]) Altschüler, Eine Typhusanreicherungsmethode. — Z. B. P. J., XXXIII, Nr. 9.

[233]) Hagemann, Zum Nachweis von Typhuserregern im Wasser. — Z. B. P. J., XXXIII, Nr. 9.

[234]) Mensburger und Rambousek, Beitrag zum bakteriologischen Nachweis von Trinkwasserverunreinigungen anläßlich infektiöser Erkrankungen. — Z. B. P. J., XXXII, Nr. 6.

[235]) Bonhoff, Wasseruntersuchung und Typhusbazillus. — Z. B. P. J., XXXIII, Nr. 6.

Digitized by Google

[236]) Helwig, Die Typhusepidemie in Mainz. — Bericht an das Großherzogliche Ministerium des Innern, Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege. — Mainz 1885.

[237]) Bericht über den ersten Fortbildungskursus für Medizinalbeamte vom 29. April bis 26. Mai 1902 in Berlin. — Z. f. M. 1902, S. 577.

*[238]) Dorange, Épidémie de fièvre typhoide due à l'ingestion de glace impure. — R. H. M. 1898, XX. — Vgl. Nr. 199 des Literaturverzeichnisses.

[239]) Petruschky, Flußverunreinigung und Volksbäder. — G. 1903, Nr. 13.

*[240]) Mosny, Untersuchungen über die Beziehungen des Typhus zu den Austern. Sitzung der Société de Médecine publique et d'Hygiène professionelle vom 22. 11. 99. — A. S. Z. 1900, Nr. 8, S. 167.

*[241]) Kober, Die Milch als Ursache von Typhus-, Scharlach- und Diphtherieepidemien. — Bericht über den vom 2. bis 9. August 1900 in Paris abgehaltenen XIII. internationalen medizinischen Kongreß. — Z. f. M. 1900, S. 756.

[242]) Huguenin, a) Einige Bemerkungen über die Typhusepidemie in Kloten und Umgebung. — K. f. Sch. A. 1878, Nr. 15 (vgl. auch Walder: Über die Typhusepidemie von Kloten. — B. K. W. 1878, S. 579 u. 596); b) Über die Typhusepidemie in Kloten. — K. f. Sch. A. 1879, Nr. 5.

[243]) Wyß, Über typhöse Erkrankungen durch Fleischgenuß (in Würrenlos u. d. E.). — K. f. Sch. A. 1880, Nr. 8—10.

[244]) Levy und Jacobsthal, Fleischvergiftung und Typhus. — A. f. H., XLIV, Heft 2.

[245]) *a) Vaughan, Über den Typhus in der Armee der Vereinigten Staaten während des spanisch-amerikanischen Krieges. — The Amer. Journ. of the med. sciences 1899, Juli. — D. m. W. 1900, Nr. 38, S. 620; *b) Tooth, Enteric fever in the army in South-Africa, with remarks on inoculation. — B. m. j. 10. 11. 00. — D. m. W. 1900, Lit. Nr. 46, S. 273; *c) Poor, Flies and the science of Scavenging. — L. 18. 5. 01. — D.m. W. 1901. Lit. Nr. 22, S. 134; *d) von Houtum, Eenige opmerkingen over typhus-epidemien. — W. N. T. G. 1901, Nr. 10. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 43, S. 290; *e) Amtlicher Jahresbericht über das Medizinalwesen in Sachsen. — A. S. Z. 1903, Nr. 7, S. 152; *f) Lehnute Cooper, Report on the influence of sanitation in checking enteric fever and dysentery of Harrysmith, Orange River Colony, South-Africa, in the years 1901 and 1902. — L. 7. 3. 03. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 12, S. 74; *g) Hamilton, The fly as an carrier of typhoid. J. o. Am. m. a. 1903, Nr. 9. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 13, S. 80.

*[246]) Eichhorst, Die Typhusepidemie in Zürich während des Sommers 1884 — A. k. M., XXXIX. — V. H. J. 1886, II, S. 23.

[247]) Gelau, Beitrag zur Ätiologie des Abdominaltyphus. — M. A. Z. 1887, S. 266.

[248]) Sanitätsbericht für die Königlich Preußische Armee usw. für den Berichtszeitraum

a) vom 1. April 1887 bis 31. März 1888,
b) „ „ „ 1888 „ „ „ 1889,
c) „ „ „ 1892 „ „ „ 1894,
d) „ 1. Oktober 1897 bis 30. September 1898.

*[249]) Hartelius, Erinnerungen aus einer Ileotyphusepidemie. — Eira 1891, S. 113 bis 120. — V. H. J. 1891, II., S. 21.

[250]) Ustvedt, Om typhoid feberens ud bredelses maader. — N. M. 1900, Nr. 5. — D. m. W. 1900. Lit. Nr. 19, S. 111.

*[251]) Cameron, Über sporadische Typhusfälle. — Public Health 1902, S. 472. — Z. f. M. 1902, S. 849.

[252]) Fräntzel, Über schwere Erkrankungen an Ileotyphus, welche afebril oder mit geringen Temperaturerhöhungen auffallend rasch verlaufen. — Z. kl. M., II, S. 2.

*[253]) Whalen, Report of two cases of afebrile typhoid. — J. o. Am. m. a. 1901, Nr. 5. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 9, S. 55.

*[254]) Biffi e Galli, Per la batteriologia del „Typhus levis". — R. cr. m. cl. 1901, II, 2. u. 3. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 29, S. 179.

*[255]) Cherry, Die Ätiologie des Typhoid. — Public Health 1902, S. 632. — Z. f. M. 1902, S. 850.

Digitized by Google

[256]) Borntraeger, Die Kontagiosität des Darmtyphus. — V. g. M., XXII, 1, S. 149.

*[257]) Wigura, Über Quantität und Qualität der Mikroben auf der menschlichen Haut. — Wratsch 1895, Nr. 14. — Z. B. P. J., XVII, S. 598.

[258]) Singer, Über Varietäten des Typhusexanthems und ihre Bedeutung. — W. kl. W. 1896, Nr. 15 u. 16.

[259]) Weichselbaum, Epidemiologie in Weyls Handbuch der Hygiene. — IX, S. 435.

*[260]) Brush, Typhoid fever in an infant under one year of age. — J. o. Am. m. a. 1903, Nr. 4. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 9, S. 56.

*[261]) Maclagan, The bowel laesion of typhoid fever. — L. 8. 12. 00. — D. m. W. 1900. Lit. Nr. 50, S. 298.

*[262]) Clark, Remarks on the apparent immunity of Asiatics from enteric fever. — B. m. j. 26. 1. 01. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 6, S. 34.

*[263]) Nicol, On the existence of immunity after enteric fever. — L. 6. 4. 01. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 16, S. 98.

[264]) Goth, Die Typhusbewegung auf der medizinischen Klinik in Kiel in den letzten fünfzehn Jahren. — J. A. D., Kiel 1886.

[265]) Beetz, a) Statistik der Typhusbewegung auf der medizinischen Klinik des Professor v. Ziemssen in München für das Jahr 1874. — A. k. M., XVI, S. 246; b) desgl. für das Jahr 1875. — A. k. M., XVII, S. 318.

[266]) Freundlich, Statistisch-klinische Notizen über die auf der medizinischen Klinik zu Freiburg i. B. vom 1. Oktober 1876 bis 31. Dezember 1881 zur Behandlung gekommenen Fälle von Typhus abdominalis. — J. A. D., Freiburg i. B. 1882.

[267]) Eichhorst, Klinische Erfahrungen über wiederholtes Erkranken an Abdominaltyphus. — V. A., CXI, S. 58.

*[268]) Quincke, vgl. Nr. 264 des Literaturverzeichnisses (Abdruck in A. k. M., XXXIX, S. 149).

[269]) *a) Foulerton, Preventive inoculation against typhoid fever. — L. 2. 6. 00. — D. m. W. 1900. Lit. Nr. 23, S. 134; *b) Parker, Some notes on 100 cases of enteric fever treated ad Nr. 6 military general hospital, Naauwpoort, South-Africa. — L. 25. 8. 00. — D. m. W. 1900. Lit. Nr. 35, S. 202; *c) Cayley, A note on the value of inoculation against enteric fever. — B. m. j. 12. u. 19. 1. 01. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 5, S. 30; *d) Tooth, Some personal experiences of the epidemic of enteric fever among the troops in South-Africa in the Orange River Colony. — L. 16. 3. 01. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 13, S. 78; *e) Wright, α. On the changes effected by antityphoid inoculation in the bactericidal power of the blood; with remarks on the probable significance of these changes. — L. 14. 9. 01. — D. M. W. 1901. Lit. Nr. 39, S. 254; β. Note on the results obtained by antityphoid inoculation in the cases of an epidemic of typhoid fever which occurred in the Richmond asylum, Dublin. — L. 26. 10. 01. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 46, S. 310.

[270]) Berichte der Deputation für die Verwaltung der Kanalisationswerke. Berlin 1882 bis 1894.

[271]) Gerson und Weyl, Die Rieselfelder in Weyls Handbuch der Hygiene, II, S. 373.

[272]) Fraenkel, Wasserfiltration und Rieselwirtschaft. — H. R. 1896, S. 1.

[273]) Euphrat, Eine Hausepidemie von Typhus abdominalis und Cholera nostras durch Verunreinigung eines Brunnens mit Rieseljauche. — D. m. W. 1899, S. 785.

[274]) Aust, Typhus und Rieselfelder. — A. S. Z. 1902, Nr. 14, S. 285.

*[275]) Martin, L'assainissement devant la loi et la jurisprudence. — R. H. P. S. 1889, S. 97. — V. H. J. 1889, I, S. 582.

[276]) Curschmann, Medizin und Seeverkehr. — D. m. W. 1901, Nr. 49, S. 854.

[277]) Fromm, Über „Tafelwässer" in rechtlicher und hygienischer Beziehung. — V. G. M., XXV, 1, S. 94.

*[278]) Gruber, Über den Handel mit Eis. Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrats. — Österreichisches Sanitätswesen 1900, Nr. 23. — Z. f. M. 1900, S. 506.

[279]) Ricken, Unterleibstyphus und Molkereien. — Z. f. M. 1901, Nr. 12, S. 367.

Digitized by Google

[280]) Schlegtendal, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus. — D. V. ö. G., XXXII, Heft 2.

[281]) Behla, Die Sammelmolkereien als Typhusverbreiter. — Kl. J. X. — Jena 1902.

[282]) Eschricht, Zur Hygiene der Eßwarenläden. — G. 1900, S. 27.

[283]) Borntraeger, Die Hand in hygienischer Beziehung. — G. 1900, S. 9.

[284]) Fraenkel, Über die spezifische Behandlung des Abdominaltyphus. — D. m. W. 1893, S. 985.

[285]) Rumpf, Die Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetöteten Kulturen von Bacillus pyocyaneus. — D. m. W. 1893, S. 987.

[*286]) Chantemesse, Serotherapie beim Abdominaltyphus. — Société médicale des Hôpitaux, November 1901. — D. M. W. 1901, Ver. Nr. 44, S. 332.

Bericht über den ersten medizinischen Kongreß in Kairo, 19. bis 23. Dezember 1902. — D. m. W. 1903, Ver. Nr. 4, S. 32.

[287]) *a) Billings, Treatment of typhoid fever. — J. o. Am. m. a. 1900, Nr. 8. — D. m. W. 1900. Lit. Nr. 11, S. 63; b) Klick-Kluczycki, Zur Therapie des Abdominaltyphus mit Jezs Antityphusextrakt. — W. kl. W. 1901, Nr. 4; c) Pometta, Zur Behandlung des Abdominaltyphus mit dem Antityphusextrakt von Jez. — D. m. W. 1901, Nr. 28; *d) Walker, On the production and specific treatment of typhoid infection in animals. — J. P. B. 1901, November. — D. m. W. 1902, Nr. 3, S. 56; e) Petruschky, Spezifische Behandlung des Abdominaltyphus. — D. m. W. 1902, Nr. 12, S. 212; *f) Sibaldi, Brevi cenni sul estratto Jez nella terapia dell' ileo-tifo. — G. o. cl. 1903, Nr. 11. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 8, S. 49; *g) Casardi, L'estratto antifizio „Jez" in due casi gravissimi di ileotifo. — G. o. cl. 1903, Nr. 35. — D. m. W. 1903, Nr. 16, S. 98; *h) Packard and Wilson, The present status of serum therapy. — The American Journal of the medical Science December 1902. — D. m. W. 1903. Lit. Nr. 11, S. 67.

[288]) Babucke, Über die Desinfektion mit Typhusbazillen infizierter Badewässer. — Z. B. P. J., XVII, S. 800.

[289]) Schumburg, Zur Desinfektion des Harns bei Typhusbakteriurie durch Urotropin. — D. m. W. 1901, Nr. 9, S. 134.

[*290]) Laugdon-Brown, Haematuria following the administration of urotropin. — B. m. j. 1901, Nr. 15. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 26, S. 162.

[*291]) Stern, Über Harnantiseptika. Sitzung der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau vom 29. November 1901. — D. m. W. 1902, Ver. Nr. 1, S. 6.

[292]) Flügge, Die Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd. — Z. H. u. J., XXIX, S. 276.

[293]) Czablewski, Die desinfizierende Wirkung des Formaldehyds. — 58. Konferenz der Medizinalbeamten des Regierungsbezirks Düsseldorf am 12. 12. 02. — Z. f. M. 1903, Nr. 12, S. 447.

[294]) Petruschky, Bericht über meine Informationsreise zum Studium der Wohnungsdesinfektion mittels Formaldehyd. — G. 1903, Nr. 7, S. 195.

[295]) Fielitz, Die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten in Landkreisen. — Z. f. M. 1903, Nr. 8, S. 305.

[296]) a) Schumburg, Verfahren der Wasserreinigung durch Bromzusatz. — M. A. Z. 1897, S. 289; b) Pfuhl, Über das Schumburgsche Verfahren zur Wasserreinigung. — Z. H. u. J., XXXIII, S. 53; c) Engels, Das Schumburgsche Verfahren der Trinkwasserreinigung mittels Brom. — Z. B. P. J., XXXI, 1, Heft 13.

[297]) a) Plagge, Untersuchungen über Wasserfilter. — Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens, Heft 9; *b) Horrocks, On the protection from waterborne disease afforded by the Pasteur-Chamberland and Berkefeld filters. — B. m. j. 15. 6. 01. — D. m. W. 1901. Lit. Nr. 26, S. 162.

[298]) C. Fraenkel, Randbemerkungen zu dem Entwurf eines preußischen Seuchengesetzes. — D. m. W. 1903, Nr. 11, S. 186.

Digitized by Google

Die Wohnung in ihrer Beziehung zur Tuberkulose.

Auf Grund einer Wohnungsenquete in Mannheim.

Von Dr. **Julian Marcuse**, Mannheim.

Die Erkenntnis von der Bedeutung sozialer Einflüsse, die für das Zustandekommen der Tuberkulose als Volkskrankheit maßgebend sind, ist vor allem von dem Augenblick an in die weitesten Kreise gedrungen, wo die Machtlosigkeit der medizinischen Heilbestrebungen trotz des Aufgebotes aller durch Forschungen uud Empirie gewonnenen Maßnahmen sich zur Evidenz ergab und sich offenbarte, daß die Heilstätten eine dauernde Herabsetzung der Tuberkulosesterblichkeit herbeizuführen nicht imstande seien. Bleibt ihr Wirkungskreis mithin auf eine in der Dauer beschränkte somatische und wirtschaftliche Hebung des Einzelindividuums eingeengt, die sich unter Zugrundelegung eines scharfen Ausleseprinzipes allerdings zeitlich verlängern läßt — so ergibt das Endergebnis der Kontrollperiode von 1898 bis 1902 laut den jüngsten Mitteilungen des Reichsversicherungsamtes einen Heilerfolg von 31 Proz. gegenüber 27 Proz. der Kontrollperiode von 1897 bis 1901 —, so muß der eigentliche Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit auf einem anderen Felde eröffnet werden, dort nämlich, wo die mit dem Begriff des sozialen Milieus verknüpften Einflüsse der gesellschaftlichen Struktur sich geltend machen und in der Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit weiter Volkskreise den Boden für die deletäre Infektion ebnen. Und diese Einflüsse, die sich aus den mannigfachsten Momenten zusammensetzen, krystallisieren sich im wesentlichen in der Wohnungsbeschaffenheit und Wohngelegenheit.

Schon Rubner[1]) hat auf dem internationalen Tuberkulosekongreß vom Jahre 1899 den unwidersprochenen Satz aufgestellt, daß die Tuberkulose zur Wohndichtigkeit in proportionalem Verhältnisse steht, und hat das Zustandekommen dieses Verhältnisses näher beleuchtet. Es handelt sich dabei weniger um eine dichte Bebauung einzelner Quartiere, wenngleich auch diese nicht ganz außer Acht zu lassen ist, als vielmehr um die Wohndichtigkeit im wirklichen Sinne des Wortes, das heißt, um eine Anhäufung von Menschen in Gebäuden und einzelnen Räumen. Der ungenügende Raum bei gemeinsamer Internierung mehrerer Personen ist das erste und folgenschwerste Moment, durch welches die Wohnung einen Einfluß auf die Verbreitung der Tuberkulose ausüben kann. Hier stehen die Insassen in beständigem Kontakt, und es bedarf eigentlich gar keines weiteren Beweises, daß ein Schwindsüchtiger unter solchen Umständen auf seine Umgebung in verderblichster Weise einwirken muß. Die Aushustung, der Staub, mancherlei Wäschestücke, das gemeinsam benutzte Eßgeschirr usw. usw. sind die

Digitized by Google

Vehikel, an denen die Tuberkelbazillen haften und von denen aus sie auf die Umgebung weiter verbreitet werden. Allen überfüllten Wohnungen gemeinsam ist die Insalubrität, nur in seltensten Fällen begegnet man Räumen, die einigermaßen in Ordnung und Reinlichkeit gehalten sind. Diese Insalubrität kann nicht nur den einzelnen Personen und Familien zur Last gelegt werden, sondern liegt zum Teil in den unvollkommenen baupolizeilichen Vorschriften, Mangel an Luft, Mangel an Helligkeit, mangelhafte Anordnung der Fenster, Erschwerung der Wasserbenutzung, völlig ungenügende Klosetträume. Lichtmangel bedeutet allemal auch Reinlichkeitsmangel; dem Lichte kommt aber bekanntlich noch gegenüber allen uns bekannten Infektionserregern die besondere Kraft zu, diese letzteren in ihren verderblichen Eigenschaften abzuschwächen und sie zu vernichten. Auch der Tuberkelbazillus widersteht dem Lichte nur kurze Zeit. Wo das Licht hinkommt, unterstützt es den Menschen in sehr erheblicher Weise in seinen Reinlichkeitsbestrebungen und der Drang nach Sonnenlicht ist ein bedeutungsvoller, instinktiver Trieb zur Bekämpfung der Krankheit.

Derartig beschaffene Wohnungen sind aber nicht nur imstande, die Weiterverbreitung der Tuberkulose von Kranke auf Gesunde, sondern selbst direkt das Entstehen einer günstigen Disposition zur Erkrankung zu vermitteln. Die Ausatmungsluft, welche unter normalen Verhältnissen auf das Achtzigfache und noch mehr durch reine Luft verdünnt werden soll, wird in überfüllten Quartieren mit völlig ungenügendem Luftraum allenfalls auf das Siebenfache, manchmal mit noch weniger frischer Luft gemischt wieder eingeatmet. In solchen Räumen besteht also das, was man atmet, zum Teil aus den gasigen Ausscheidungsprodukten der Stubengenossen. Der Aufenthalt in solcher Luft macht den Schlaf unruhig, erzeugt eingenommenen Kopf, Unbehaglichkeit, vermindert den Appetit und ist direkt der normalen Blutbildung hinderlich. Damit ergeben sich weiter ungünstige Beziehungen zum Stoffumsatz und zur Atmung, so daß schließlich die Lunge der in diesen Quartieren hausenden Menschen unter Einflüsse zu stehen kommt, welche eine Schwächung des Organs bedingen. So kann die Wohnung auf die Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose in dreifacher Beziehung einwirken, einmal und hauptsächlich durch den unmittelbaren Kontakt, welchen sie zwischen Erkrankten und Gesunden herbeiführt und der sich auf sämtliche Lebensäußerungen erstreckt, zweitens durch die Unreinlichkeit, welche in den kleinen Wohnungen infolge der engen Belegung die Regel zu sein pflegt, und der gegenüber die Belehrung über die Gefahren der Ansteckung und Anleitung zur Beseitigung des Auswurfs keinen genügenden Schutz bieten, ganz abgesehen davon, daß ihre Ausführung bei den betreffenden Schlaf- und Wohnungsverhältnissen überaus fragwürdig ist. In dritter Linie ist aber die Wohnung bedeutungsvoll, weil sie die Disposition zur Tuberkulose erhöht, sowohl durch die direkten Benachteiligungen der Lunge, also desjenigen Organs, welches am häufigsten beim Erwachsenen tuberkulös wird, wie auch durch die Anbahnung allgemein blutverschlechternder Zustände der inneren Organe. Damit ist die fundamentale Bedeutung der Wohnungfrage auch nach der Richtung der Tuberkulosebekämpfung hin erwiesen und die systematische Untersuchung der Wohnungsverhältnisse der Schwindsüchtigen zur gebieterischen Forderung der Gegenwart gemacht.

Digitized by Google

Einmal, um die von diesen ausgehende Gefahr zur allgemeinen Kenntnis zu bringen und dadurch zur Anbahnung der in sozialer und hygienischer Hinsicht so unbedingt notwendigen Wohnungsreform mit beizutragen und weiterhin um Mittel und Wege zu finden, schon jetzt die Seuchennester des Tuberkelbazillus zu eruieren und die verderbliche Aussaat des Krankheitskeimes zum Ersticken zu bringen.

Derartige Untersuchungen sind an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten schon früher unternommen worden, aber sie sind mangels genügenden Interesses vereinzelt geblieben. So hat schon 1890 Kugler[2]) in einer sehr verdienstvollen Arbeit den Zusammenhang zwischen Wohnungsdichtigkeit und Tuberkulose speziell in Baden unzweifelhaft dargetan und diese seine Beobachtungen auch auf die ländlichen Gemeinden ausgedehnt. Er stellte fest, wieviel Wohnräume auf 1000 Einwohner in jedem badischen Bezirk entfallen und verglich damit die Zahl der in demselben Bezirk auf 1000 Einwohner an Tuberkulose Gestorbenen. So erhielt er folgende Gruppen:

Gruppe	Auf 1000 Einwohner Wohnräume (nach der Volkszählung 1885)	Tuberkulose Tote (auf 1000 Einwohner im Durchschnitt 1882 bis 1887)
I	815	2·29
II	745	2·66
III	645	3·10
IV	547	3·20
V	470	3·23

Um zu sehen, ob der offenbar hier zu Tage tretende mächtige Einfluß dieses Faktors auch in rein ländlichen Bezirken sich wirksam erweise, wurden die Gruppen nochmals ohne die acht größten Städte des Landes, bzw. die nach ihnen benannten Bezirke gebildet. Das Resultat war folgendes:

Gruppe	Auf 1000 Einwohner Wohnräume	Tuberkulose Tote
I	mehr als 800	2·20
II	„ „ 700	2·60
III	„ „ 600	2·73
IV	„ „ 500	3·03
V	weniger „ 400	3·25

Der Parallelismus resp. Antagonismus beider Reihen ist hier besonders nach unten hin viel markanter. Dies darf nicht wundernehmen, da die Städte nur das Resultat trüben konnten, weil der Zahlenausdruck dieser Wohnungsdichte unverhältnismäßig günstig ist. Das wohlhabende Viertel der Menschen wohnt nämlich hier sehr gut und hebt die auf 1000 Einwohner treffende Zahl der Wohnräume um mehr, als daß die für drei Viertel schlecht wohnenden Menschen entfallende Tuberkulosemortalitätsziffer durch die Mindermortaliät jenes Viertels entsprechend ausgeglichen würde. Die

Digitized by Google

Städte sind also durchweg hinsichtlich ihrer Tuberkulosemortalität schlechter gestellt, als ihr Rang in der Reihe der Wohnungsdichte erheischen würde. In Amerika haben für New-York Guerard[3]) und vor allem Biggs[4]) wertvolle statistische Unterlagen gefunden, die uns durch ein Referat von Meyer[5]) veranschaulicht worden sind. Biggs fand, daß in Häusern sehr minderwertiger Viertel der Stadt fast niemals ein vereinzelter Fall von Tuberkulose vorkam, sondern daß, sobald der erste Tuberkulosefall in einem solchen Hause aufgetreten war, meist schon innerhalb des gleichen Jahres mehrere andere demselben folgten.

In manchen der durchschnittlich von 27·6 bis 36·3 Personen bewohnten Häuser kamen so im Laufe von drei Jahren 9 bis 11 Tuberkulosefälle zur Beobachtung. Aus dieser Häufung der Erkrankungen in bestimmten Gebäuden erklärt sich auch, daß in verhältnismäßig wenigen Häusern ein beträchtlicher Teil aller Tuberkulosen vorkam. So wurden im vierten Bezirk mit 18 323 Einwohnern und 663 Häusern Tuberkulose in 37·3 Proz. aller Häuser festgestellt; in 10·5 Proz. aller Häuser kamen 55·8 Proz. aller Tuberkulosen vor. Im sechsten Bezirk mit 22 897 Einwohnern und 630 Häusern beherbergten 37·9 Proz. aller Häuser Tuberkulöse und 7·1 Proz. aller Häuser 44·3 Proz. aller Tuberkulösen.

So wertvoll diese Zahlen auch sind, so hindern sie in ihrer Massenhaftigkeit doch die so notwendige Berücksichtigung des Einzelfalles und geben nichts als ein summarisches Bild von der Konzentration der Tuberkulose auf bestimmte Quartiere und Gebäude, ohne deren Eigenart und konkreten Verhältnisse zu berücksichtigen. Diese Lücke auszufüllen und damit ein scharfes Bild des ursächlichen Tuberkulosemilieus zu entwerfen, haben die Untersuchungen der jüngsten Zeit sich bemüht, die im wesentlichen von den Krankenkassen Deutschlands herrühren, welch letztere ja, wenn ihr Endzweck richtig aufgefaßt wird, in vollem Sinne des Wortes sozialhygienische Institutionen hervorragendster Art sein können. Bevor wir dieselben jedoch in ihrer ätiologischen wie sozialhygienischen Bedeutung würdigen, und daran anschließend die Ergebnisse persönlicher Untersuchungen in Mannheim knüpfen, sei auf eine von den gleichen Intentionen ausgehende Arbeit von Romberg und Haedicke[6]) in Marburg verwiesen, die durch die Verarbeitung und Sichtung des einschlägigen Materials wie nicht minder durch die exakt-klinische Betrachtungsweise der Autoren und ihre daraus resultierenden Schlußfolgerungen an erster Stelle genannt zu werden verdient. Daß die Tuberkulose im wesentlichen eine Erkrankung der minderbemittelten Klassen ist, dieser empirisch längst festgestellte Satz konnte auch in Marburg mit vollster Beweiskraft bestätigt werden, fanden sich doch in dem ärmsten Fünftel der Bevölkerung etwa vier Fünftel aller aus den Totenlisten berechneten Lungentuberkulosen, nämlich 4·7 Proz., während in den besser situierten vier Fünfteln nur 0·2 Proz. erkrankten. Die Verheerung, welche die Tuberkulose unter der minderbemittelten Bevölkerung angerichtet, tritt aber noch deutlicher hervor, wenn man die Verteilung aller tuberkulösen Erkrankungen auf die verschiedenen Altersklassen beobachtet. Fast jeder 16. Mensch der Altersklasse von 18 bis 49 Jahren in der armen Marburger Bevölkerung leidet an Tuberkulose, ja im Alter von 30 bis 49 Jahren steigt sogar das Verhältnis auf 8·7 Proz. (durch-

Digitized by Google

schnittlich 75·4 Tuberkulöse auf 869 Einwohner). Auch die Sterblichkeitstabelle zeigt, welche Rolle die Tuberkulose unter den Todesursachen gerade der besten Jahre spielt, die größere Hälfte der Todesfälle im Alter von 18 bis 39 Jahren kommt auf ihre Rechnung.

Nach diesen mehr der Übersicht über den zu behandelnden Gegenstand dienenden Betrachtungen gingen die Marburger Forscher der Wohnungsfrage speziell nach und zogen in den Bereich ihrer Untersuchung 116 Häuser, in denen eine größere Anzahl der Bewohner im Laufe der Jahre behandelt waren. Tuberkulose fand sich hier bei 262 Menschen — 18·3 Proz. aller Behandelten. Entsprechend der Häufigkeit der Tuberkulose in diesem ärmsten Teile der Marburger Bevölkerung kam nur in einem ungefähren Sechstel der Häuser während $11^1/_2$ Jahren kein Tuberkulosefall zur Behandlung; das weitgehendste Interesse hierbei beanspruchen 39 Häuser, die als ausgesprochene Seuchenherde zu betrachten sind, fand sich doch in ihnen Tuberkulose bei 155 Personen (36·1 Proz.) und zwar bei 105 Erwachsenen (62·1 Proz.) und 50 Kindern (19·2 Proz.). In 33·6 Proz. der von der ärmsten Bevölkerung Marburgs bewohnten Häuser kamen 59·2 Proz. aller Tuberkuloseerkrankungen dieser Klasse vor, und so bestätigen auch diese Ergebnisse, daß die Tuberkulose eine Wohnungskrankheit ist. Bei der Prüfung der hierfür maßgebenden Faktoren waren Lage, Bauart und Einwohnerzahl der Häuser, die eine so verschiedene Häufigkeit der Tuberkulose aufwiesen, als wesentliche Momente nicht heranzuziehen, auch der Schmutz in Häusern und Wohnungen verursachte für sich allein keine Häufung von Tuberkulosefällen. Vielmehr bekennen sich Romberg und Hädicke zu der Auffassung — die um so interessanter ist, als sie aus demselben räumlichen Forschungsgebiet stammt, wie der von Behrings Seite aufgestellte Satz: „Es gibt keine Inhalationstuberkulose“ —, daß infektiösen Einflüssen, vor allem der wiederholten Infektion auch für die Entstehung manifester tuberkulöser Erkrankungen eine hervorragende, wahrscheinlich überwiegende Rolle zukommt. Auf sie ist namentlich die große Tuberkulosemortalität der armen Bevölkerung, die Häufung von Tuberkulosefällen in bestimmten Häusern zurückzuführen. Sie sind die Ursache, daß die Tuberkulose eine Wohnungskrankheit ist.

Die oben bereits erwähnten Untersuchungen seitens der organisierten Krankenkassen verschiedener Städte sind auf die verdienstvolle Initiative zurückzuführen, die die Ortskrankenkasse für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker in Berlin durch ihre mustergültigen Enqueten über die Wohnungsverhältnisse der erkrankten Kassenmitglieder inauguriert hat. Diesem Beispiel sind eine Reihe größerer Ortskrankenkassen in den verschiedensten Teilen Deutschlands gefolgt, und diesen Erhebungen verdanken auch die nachfolgenden Ausführungen ihre Grundlage.

Das weitaus größte Material findet sich natürlich in der Berliner Enquete, die für das Jahr 1902 folgendes Bild ergab. Kontrolliert wurden die Wohnräume von im ganzen 1868 Lungenkranken, davon lebten 1609 innerhalb der Familie, 259 wohnten in Schlafstellen oder möbliert. Von den in eigener Familie Wohnenden teilten 208 den Schlafraum mit mehr als vier Personen. Hier tritt also mit plastischer Deutlichkeit die enorme Ansteckungs-

Digitized by Google

gefahr zu Tage, welcher die Insassen derselben Räume durch die Wohnungsmisère ausgesetzt sind. Dunkle, also lichtlose Räume, bewohnten 268 Lungenkranke, feuchte 93. Von allen kontrollierten Lungenkranken waren 18·03 Proz. Männer und 24·19 Proz. Frauen, insgesamt 386 Kranke, nicht im Besitze einer eigenen Schlafstätte, sondern mußten ihr Bett mit einem Familienmitgliede teilen. Während in Berlin noch immer 36 Proz. einen Mindestluftraum von 20 cbm zur Verfügung hatten, waren es in Pforzheim z. B. laut dem Geschäftsbericht der dortigen Ortskrankenkasse vom Jahre 1902 nur etwa 30 Proz., denen dieses Luftquantum zukam; hier entbehrten unter 200 besuchten Lungenkranken 36 eines eigenen Bettes.

Auch die Mannheimer Enquete hat sich im großen und ganzen in den Bahnen bewegt, die von anderer Seite aus vorgezeichnet waren und hat es sich zur wesentlichen Aufgabe gesetzt, das Wohnungsmilieu der Tuberkulösen in all seinen Äußerungen und Schattierungen aufzunehmen und damit erstmalig ein Bild von dem Charakter und Auftreten dieser Volkskrankheit auch für die bedeutendste Industriestadt Badens zu entwerfen.

Mannheims Tuberkulosesterblichkeit betrug auf 1000 Lebende berechnet in den Jahren 1890 bis 1900 3·19 Proz., in den Jahren 1901 und 1902 2·69 bzw. 2·62 Proz., während der Landesdurchschnitt für diese Jahre 2·22 resp. 2·23 Proz. betrug, mithin erhebt sich die Mortalität an Tuberkulose nicht sehr über den Durchschnitt des Landes — die Anteilnahme der Tuberkulose an den Todesfällen beträgt für Mannheim 12 Proz. — Ihre Gruppierung innerhalb des Stadtterritoriums und ihre Abhängigkeit von gewissen sozialen Einflüssen, insbesondere den Wohnungsverhältnissen, hat mit tatkräftigster Unterstützung des statistischen Amtes in einer Arbeit, die fast synchronisch mit der vorliegenden entstand, Fr. C. Freudenberg zu analysieren gesucht und so haben wir durch die Verbindung dieser beiden Untersuchungen ein Bild von dem Stande der Tuberkuloseverbreitung und der sie beeinflussenden sozial-infektiösen Einflüsse erhalten, das nach vielen Richtungen hin erschöpfend ist. Als Maßstab für die soziale Stellung der durch den Tod betroffenen Familien diente Freudenberg die Zahl der von ihr bewohnten Zimmer, die Kopfzahl der betreffenden Familie gab einen ferneren Maßstab für die Wohndichte. Von 2900 in den Jahren 1902 und 1903 Verstorbenen wurden auf diese Weise die Wohnhäuser und die Wohnungsverhältnisse ermittelt und unter Zugrundelegung einer Scheidung in zwei Klassen I. Familien, die nur ein bis drei Zimmer bewohnen, und II. Familien, die vier Zimmer und mehr bewohnen, folgende Resultate ermittelt:

I. Unter 788 Verstorbenen 250 Tuberkulöse . . . . . 31·7 Proz.
II. „ 370 „ 65 „ . . . . . 17·6 „

In beiden Fällen waren Kinder unter sechs Jahren in Abzug gebracht worden. Freudenberg teilte weiter die Bessersituierten

A. in eine bestsituierte Klasse mit . . . . . sechs und mehr Zimmern
B. „ „ Mittelstandsklasse „ . . . . . vier „ fünf „

und erhielt nun

A. in sechs und mehr Zimmern unter 100 Toten . . . 10·3 Tuberkulöse
B. „ vier „ fünf „ „ 100 „ . . . 22·2 „

Digitized by Google

Die ärmere, in ein bis drei Zimmern lebende Bevölkerung teilte er ebenfalls in Unterabteilungen, und zwar in

C. solche, bei denen weniger als zwei Köpfe auf ein Zimmer kommen
D. „ „ „ „ „ drei „ „ „ „ „
E. „ „ „ „ „ „ und mehr „ „ „ „ „

Ihnen entsprachen

C. unter 100 Todesfällen . . . . . 23·4 Tuberkulöse
D. „ 100 „ . . . . . 34·0 „
E. „ 100 „ . . . . . 42·2 „

mit anderen Worten, die Tuberkulosesterblichkeit ist proportional der Wohnungsdichte; die Gefahr der Infektion ist um so größer, je enger die Menschen zusammenwohnen und schlafen und sie ist bei der bestsituierten Klasse in Mannheim nur zum vierten Teil so groß als bei der ärmsten Klasse, bei der drei Siebentel der Individuen über sechs Jahre an Tuberkulose zugrunde geht. So ist es nicht zu verwundern, so schließt Freudenberg, daß nach Abzug der Kinder das durchschnittliche Lebensalter in ein bis drei Zimmern nur 45·6 Jahre beträgt, während Inhaber von vier oder mehr Zimmern 51·5 Jahre erreichen.

Auch der Frage, welche Momente der Wohndichte es sind, die für die Tuberkuloseverbreitung im wesentlichen veranlassend in Betracht kommen, suchte der Autor nachzugehen und auch hier wiederum stellte sich die Richtigkeit der von Romberg und Hädicke für Marburg bereits nachgewiesenen Tatsache heraus, daß es weniger Art und Beschaffenheit der Gebäude, weniger sogar Lebenshaltung der Insassen, als vielmehr ihr Zusammengedrängtsein auf ungenügende Räumlichkeiten ist, welches infektiöse Einflüsse auslöst und damit die Krankheit propagiert. So fand Freudenberg, daß weder die ältesten Häuser die höchste Tuberkulosemortalität aufweisen, noch die neuesten Häuser die geringste, sondern daß das ungünstigste Verhältnis sich in ausgesprochenen Mietskasernen zeigte, die in der Regel neueren und neuesten Datums waren.

Was Freudenberg an der Tuberkulosemortalität in Mannheim zu erweisen gesucht, daß nämlich die Lungenschwindsucht in erster Reihe eine Wohnkrankheit und zwar der unbemittelten Massen ist, dies auch für Morbidität zu erhärten, war die Aufgabe der von der Ortskrankenkasse Mannheim I im Januar 1903 begonnenen und bis 31. Dezember 1903 fortgeführten Wohnungsenquete. Dieselbe erstreckte sich auf insgesamt 2372 erwerbsunfähige Kranke aller Art, unter denen sich 329 Tuberkulöse, ebenfalls nur arbeitsunfähige — die anderen wurden in der Enquete nicht berücksichtigt — befanden. Diesem Zweck entsprechend erstreckten sich die Untersuchungen hauptsächlich auf die spezifischen Wohnungsverhältnisse der Kranken, auf die Berücksichtigung der ihnen zur Verfügung stehenden Wohnräume, des Luftquantums, der Betten usw. usw., kurzum des Wohnungsmilieus, in dessen Abhängigkeit die infektiösen Einflüsse vorzugsweise zur Geltung gelangen und daher als ätiologische Momente für die Entstehung und Bekämpfung der Tuberkulose heranzuziehen sind.

Digitized by Google

Bei der Aufstellung der Tabellen bin ich im großen und ganzen den von der Berliner Enquete [7]) aufgestellten Gesichtspunkten gefolgt, so daß nach Feststellung der überhaupt den einzelnen Familien zur Verfügung stehenden Wohnräume und damit gewissermaßen nach Klassifizierung von innerhalb der arbeitenden Klasse selbst bestehenden sozialen Gruppenbildungen das Hauptaugenmerk auf den Aufenthaltsraum bzw. Schlafraum des Kranken und dessen hygienische Beschaffenheit verwandt wurde.

Die Tabelle A zeigt also zuerst den Wohncharakter im allgemeinen, das heißt, das Verhältnis zwischen Kopfzahl und Zahl der Wohnräume, wobei die Aftermieter resp. Inhaber von möblierten Zimmern und Schlafstellen unter die erste Rubrik — eine Person auf ein Zimmer — fallen.

Tabelle A.

Es wohnen Patienten in	1 Zimmer	1 Zimmer u. Küche	2 Zimmer u. Küche	3 Zimmer u. Küche	4 Zimmer u. Küche	5 Zimmer u. Küche	Gesamt
Allein	24	1	—	—	—	—	25
Mit 1 Person	15	30	16	1	—	—	62
„ 2 „	5	26	18	—	—	—	49
„ 3 „	3	23	25	7	—	1	59
„ 4 „	3	21	14	8	—	—	46
„ 5 „	2	12	22	2	2	—	40
„ 6 „	—	4	9	7	1	1	22
„ 7 „	—	3	6	—	1	—	10
„ 8 „	—	1	4	4	—	—	9
„ 9 „	1	1	—	2	—	—	4
„ 10 „	—	—	1	1	—	—	2
„ 11 „	—	—	—	1	—	—	1
	53	122	115	33	4	2	329

Hieraus ergibt sich, daß wenn wir die 24 Aftermieter, die über einen eigenen Raum verfügen, in Abzug bringen, noch immer 29 Familien nicht einmal neben ihrem Wohnraum über eine Küche verfügen, sondern angewiesen sind, in demselben Raum, in welchem sie kochen, sich aufzuhalten, sowohl bei Tag, wie bei Nacht.

Neben ihnen sind es weitere 121 Familien, bei denen Aufenthalts- und Schlafraum zusammenfallen, trotzdem die Personenzahl in 23 Fällen vier und in 52 Fällen über vier bis zum Maximum von zehn Personen beträgt. Wenn wir diesen offenbaren Mißständen gegenüber die hygienischen Resultate bezüglich der bei normaler Familienstärke (4 bis 5 Personen) notwendigen Wohnungsgröße entgegenstellen, die als Minimalforderung zwei Zimmer und Küche verlangen, so finden wir, daß unter 305 Familien — die 24 Zimmermieter wieder in Abzug gebracht — nur 104 = 34·1 Proz. über die als unbedingt notwendig anzunehmende Zimmerzahl verfügten, während 201 = 65·9 Proz. dagegen in durchaus mangelhaften Wohnungsverhältnissen vegetierten. Dieselben erreichen ihr Elendsmaximum da, wo

Digitized by Google

fünf und sechs Personen in einem Zimmer, sechs, sieben, acht und noch mehr Personen in einem Zimmer und Küche zusammen hausen.

Das Gesundheitsschädliche der Benutzung der Küche als Wohnraum leuchtet ohne jeden weiteren Kommentar ein; um so mehr fällt dies für Arbeiterfamilien ins Gewicht, wo häufig nicht die Küchen, die als solche baulich eingerichtet sind, für Wohn- und Schlafräume mit herangezogen, sondern die letzteren auch gleichzeitig zu Küchen verwandt werden und daher aller jener Abzugsvorrichtungen und dergleichen entbehren, die ein von vornherein als Küche bestimmter Raum aufzuweisen hat.

Nächst der allgemein sozialen Gruppierung der einzelnen Familien war es natürlich der Aufenthaltsraum des Kranken selbst, der in erster Reihe in Betracht kam, und der in seiner Bodenfläche, seinem Höhenmaß und seinem Luftkubus — auf den einzelnen Insassen berechnet — uns interessierte.

Tabelle B zeigt also zuerst die Verteilung der Patienten nach der Bodenfläche des ihnen zur Verfügung stehenden Raumes. Die meisten Baugenossenschaften sehen als Mindestmaß an Bodenfläche für Zimmer und Kammern 12·18 Quadratmeter vor, dagegen verlangen Hygieniker mit Recht für bloße Aufenthaltsräume eine Größe von 16 bis 20 qm, wenn dieselben aber auch als Schlafstube dienen, sogar 20 bis 25 qm. (Siehe Friedrich Wagner, Kapitel „Arbeiterwohnungen" in Otto Dammers Handbuch der Arbeiterwohlfahrt, Stuttgart, Ferdinand Enke.)

Tabelle B.

Bodenfläche der Zimmer in Quadratmeter.

5 bis 6		6 bis 10		10 bis 15		15 bis 20		20 bis 22		22 bis 25		25 bis 26		26 bis 27		23 bis 30	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m	w.	m.	w.
	1	23	7	105	30	98	34	10	4	8	4	1		2	1	1	
	1		30		135		132		14		12		1		3		1

Vergleichen wir mit diesen von fachwissenschaftlicher Seite aus verlangten Maßen die Zahlen unserer Tabelle, so ergibt sich, daß, wenn wir nur die erste Forderung 16 bis 20 qm als Grundlage annehmen, in 166 Fällen = 50·4 Proz. dieselbe nicht erfüllt wird. Ein weit schlimmeres Kolorit erhalten diese Zahlen noch, wenn wir berücksichtigen, daß nach Tabelle A 150 Kranke darauf angewiesen sind, den gleichen Raum auch als Schlafraum zu benutzen, für diese Kategorie also die zweite Forderung Wagners einer Bodenfläche von 20 bis 25 qm in Betracht käme.

Tabelle C zeigt die Verteilung der Patienten nach den Höhenmaßen ihrer Aufenthaltsräume. Nach Stübben[8]) sind als geringste Lufthöhe der Wohnräume in den verschiedenen städtischen Bauordnungen allgemeine Maße festgelegt von 2·4 bis 3·2 m. Nußbaum[9]) bezeichnet die Höhe als zwischen 2·75 bis 3·30 m schwankend, Wagner[10]) zwischen 3 bis 3·3 m, unter Umständen bis auf 2·8 m heruntergehend, so das man nicht fehl geht, wenn man 2·8 m als Mindesthöhe bezeichnet, ein Maß, das auch die Berliner Baupolizeiordnung für alle zu dauerndem Aufenthalte von Menschen bestimmten Räume vorschreibt.

Digitized by Google

Tabelle C.

Aufenthaltsräume für Patienten nach den Höhenmaßen.

1·95 bis 2·25		2·25 bis 2·40		2·40 bis 2·50		2·50 bis 2·60		2·60 bis 2·70		2·70 bis 2·80		2·80 bis 2·90	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
7	—	25	11	14	7	22	6	19	4	31	7	3	1
7		36		21		28		23		38		4	

2·90 bis 3·00		3·00 bis 3·10		3·10 bis 3·25		3·25 bis 3·50		über 350		Gesamt
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	
54	23	16	4	29	11	26	6	2	1	
77		20		40		32		3		329

Unter Zugrundelegung dieses Durchschnittsmaßes von 2·8 m ersehen wir, daß 153 Aufenthaltsräume = 43·4 Proz. dieser Mindestforderung nicht entsprechen und damit eine schwere Einbuße an Luft und Licht den sie bewohnenden Kranken auferlegen.

Tabelle D zeigt die Verteilung der Kranken auf die einzelnen Stockwerke, wobei als Dachwohnungen alle Räume mit schrägen, direkt unter dem Dach befindlichen Wänden aufgeführt sind, auch wenn dieselben, wie öfters in den ländlichen Vororten der Fall, im II. resp. III. Stock bei nur zwei- oder dreistöckigen Häusern gelegen waren:

Tabelle D.

Verteilung der Wohnräume nach Stockwerken.

	Souterrain		Parterre		I. Stock		II. Stock		III. Stock		IV. Stock		Dach	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	1	—	28	14	58	20	56	21	30	5	4	1	70	21
Summa	1		42		78		77		35		5		91	

Es fehlen also nach dieser Tabelle in Mannheim fast ganz die Kellerwohnungen, eine Erscheinung, die ja im ganzen Süden Deutschlands wiederkehrt, dagegen ist der unverhältnismäßig starke Anteil der Dachwohnungen 91 = 27·3 Proz. mit all ihren gesundheitlich ungünstigen Faktoren bemerkenswert.

Tabelle E und F führen uns nun zu den wesentlichsten Punkten der Wohnungsverhältnisse, nämlich zum Rauminhalt des Wohn- bzw. Schlafzimmers, dem Luftquantum, das auf den einzelnen bei Nacht fällt und schließlich auf die Zahl der Personen, die den Aufenthalts- resp. Schlafraum mit den Tuberkulösen teilen müssen. Dies sind wohl, abgesehen von den später noch zu besprechenden Bettverhältnissen, die wichtigsten Fragen der gesamten Wohnungsenquete. Die Ansichten über das Mindestmaß des

Digitized by Google

kubischen Raumes gehen ziemlich weit auseinander; so verlangt Nußbaum[11]) 20 bis 30 cbm für jeden Erwachsenen und 10 bis 15 cbm für jedes Kind, Wagner[12]) dieselben Zahlen für Wohnräume, für Schlafräume 10 bis 15 cbm für einen Erwachsenen und 5 cbm für ein Kind unter 10 Jahren, Bücher[13]) und auch Rubner[14]) als Mindestmaß für den Wohnraum 20 cbm und für den Schlafraum 10 cbm. Im Mittel würden wir also als Mindestmaß 20 cbm anzunehmen haben. Da jedoch die Wohnräume in einem nicht unbeträchtlichen Teil als Schlafräume benutzt werden, und es uns darauf ankommt, gerade deren hygienische Verhältnisse kennen zu lernen, so können wir dieses Mindestmaß sogar noch auf 15 cbm herabsetzen, ohne die Bedeutung der gefundenen Zahlen abzuschwächen. Hierbei stellt sich nun heraus, daß in 151 Fällen = 45·9 Proz. dieses Mindestquantum von Luft in den Wohn- bzw. Schlafräumen nicht vorhanden, mithin in hygienischer Hinsicht völlig ungenügende und überfüllte Wohnungen, die direkt als Brutstätten für die Tuberkulose zu betrachten sind, zu konstatieren waren.

Tabelle F führt dieses Bild noch weiter aus, indem es uns zeigt, wieviel Personen bei Tag wie bei Nacht denselben Raum mit den Kranken teilen, in engstem und stetem Kontakt dadurch mit ihnen stehen und der verderblichsten Einwirkung seitens der Kranken unterliegen. Nur 66 Kranke haben einen alleinigen Schlafraum, 263 = 79·9 Proz. müssen denselben mit Schlafgenossen bis zu sieben und noch mehr teilen.

Tabelle E.

Rauminhalt des Wohn- resp. Schlafzimmers in Cubikmetern.

Es wohnten Kranke in Räumen	bis 20 cbm		20 bis 25		25 bis 30		30 bis 35		35 bis 40		40 bis 45	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	6	3	9	2	21	5	29	12	40	8	34	18
Summa	9		11		26		41		48		52	

Es wohnten Kranke in Räumen	45 bis 50		50 bis 55		55 bis 60		60 bis 65		65 bis 70		70 cbm u. darüber	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	33	10	32	9	18	7	14	2	6	2	7	2
Summa	43		41		25		16		8		9	

Es entfällt auf den Einzelnen bei Nacht ein Rauminhalt

	bis 10 cbm		10 bis 15		15 bis 20		20 bis 25		25 bis 30	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	54	13	61	23	38	13	23	10	16	5
Summa	67		84		51		33		21	

Digitized by Google

	30 bis 35		35 bis 40		40 bis 50		50 bis 60		über 60 cbm	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	13	5	11	2	18	7	12	1	3	1
Summa	18		13		25		13		4	

Tabelle F.

Verteilung der Patienten nach Zahl der Mitbewohner des ihnen bei Tage zur Verfügung stehenden Aufenthaltsraumes:

	keine		1		2		3		4		5		6		7		mehr wie 7	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	24	6	45	17	33	12	44	17	34	11	33	5	18	4	7	3	11	5
Summa	30		62		45		61		45		38		22		10		16	

bei Nacht:

	keine		1		2		3		4		5		6		7		mehr wie 7	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	52	14	76	26	43	24	38	11	24	4	12	2	1	—	—	—	2	—
Summa	66		102		67		49		28		14		1		—		2	

Von einschneidendster Bedeutung ist weiterhin die Frage, inwieweit der Kranke über ein eigenes Bett verfügen kann, bzw. ob er gezwungen ist, seine Lagerstätte mit anderen Familienmitgliedern zu teilen. Die Mannheimer Enquete hat nach dieser letzteren Richtung hin besonders schwerwiegende Resultate zu verzeichnen, und ihre Zahlen übertreffen die einer Reihe anderer Städte, in denen ähnliche Untersuchungen stattgehabt haben. Die furchtbare Tragweite des infektiösen Einflusses macht sich bei diesen Verhältnissen am schärfsten bemerkbar, bilden sie doch das wesentlichste Inkarnat des Tuberkulosemilieus und das charakteristischste Stigma des sozialen Elends. Hatte sich schon in der Gesamtzahl der untersuchten Wohnungen, die sich auf 2372 belief, herausgestellt, daß 625 Kranke = 26·3 Proz. einer eigenen Lagerstätte entbehrten, so zeigte sich bei der speziellen Erforschung der Wohnungen der Lungenkranken, daß gerade diese es sind, die vorzugsweise an diesen Zahlen partizipieren. Denn unter 329 Tuberkulösen sind es 101 = 30·7 Proz., denen ein eigenes Bett ermangelt, und die dasselbe mit ihren Angehörigen teilen müssen.

Wenn wir uns diese Zahlen näher ansehen, so finden wir, daß es 67 Männer und 34 Frauen sind, die diesem Notstand unterworfen sind und weiterhin, daß in 42 Fällen die Ehegatten miteinander das Bett teilen, in 28 Fällen der tuberkulöse Vater bzw. die tuberkulöse Mutter mit ihren Kindern, in 20 Fällen die Geschwister, in 5 Fällen die Mutter mit ihrer erwachsenen Tochter; sechsmal ereignet es sich endlich, daß drei Personen, das Elternpaar als Träger der Krankheit mit einem Kind, in einem Bette

Digitized by Google

schlafen. Die fürchterliche Sprache, die diese nackten Zahlen reden, wird noch deutlicher, wenn man sich die Altersstufen der mit ihren kranken Eltern die Lagerstätte teilenden Kinder betrachtet; von den 34 namhaft gemachten sind:

Säuglinge	2 bis 3	3 bis 4	4 bis 6	6 bis 8	über 8 Jahre alt
1	10	11	4	2	6

Also Wesen im frühesten Kindesalter, deren Gefährdung durch die tuberkulöse Infektion die allergrößte ist, werden auf diese Weise dem engsten Kontakt mit dem verderblichen Virus überliefert und müssen mit ihrem jugendlichen Körper den stets auf sie neu erfolgenden Angriffen unbedingt erliegen. Gleiches fast gilt auch für die Fälle, wo Geschwister das Bett teilen, deren Altersanteilnahme sich folgendermaßen äußert:

8 bis 10	10 bis 12	12 bis 14	14 bis 16	16 bis 18	18 bis 20	über 20 Jahre.
2	2	1	6	3	4	2

Daß auch die Heilstättenentstehung dieses, fast könnte man sagen, eherne Armutsgesetz nicht durchbrechen kann, zeigt das weitere Ergebnis, daß unter diesen 101 Fällen sich 16 Fälle befinden, in denen ein Ehegatte bereits ein- oder zweimal, ja in einem Falle sogar dreimal in einer Heilstätte gewesen war, und trotzdem ein Bett mit seinen noch gesunden Familienangehörigen teilte. Die 16 „rückfälligen" Kranken schliefen siebenmal mit ihrem Ehepart zusammen, fünfmal mit einem Kinde, in zwei Fällen waren es Bruder und Schwester, in je einem Mutter, Tochter und Mann, Frau und ein Säugling. Welch eine ewig unversiegbare Quelle bazillärer Infektion diese Tuberkulösen aber bilden, ist auch daraus ersichtlich, daß unter den 329 Fällen 49 bereits einem Heilverfahren unterzogen worden waren und nun einer neuen Einberufung entgegensehen.

In 24 Fällen gelang es mir, die Aussaat des Verderbens auf die nächsten Angehörigen nachzuweisen und zwar in 16 Fällen durch gleichzeitig erkrankte Familienmitglieder, in acht durch hereditäre Belastung. Diese ersteren 16 Fälle sind folgendermaßen gruppiert: In fünf Fällen sind Mann und Frau tuberkulös, in je einem: Mann, Frau und Kind, Vater und Kind, Vater und Sohn, in je zwei Fällen Brüder, Bruder und Schwester, in einem Schwestern, in zwei Mutter und Tochter, in einem endlich die Frau des Hauses und mit ihr zugleich Vater, Mutter und Bruder des Mannes.

Die acht Fälle hereditärer Belastung betreffen viermal die väterliche Seite — Vater an Tuberkulose gestorben, Sohn erkrankt — in zwei Fällen sind die Ehefrauen daran zugrunde gegangen, während der überlebende Mann das verhängnisvolle Erbteil empfangen hat, in zwei endlich spielt sich der Kreislauf der Infektion unter den Geschwistern ab. Im allgemeinen wäre diese Statistik wohl noch wesentlich zu ergänzen, da systematischere Nachforschungen gerade über den Punkt der hereditären Belastung nicht angestellt wurden. Dagegen sind die obigen Ergebnisse über das gleichzeitige Vorhandensein weiterer Tuberkulöser in denselben Wohnräumen und denselben Familienkreisen, soviel ich glaube annehmen zu können, lückenlos und ihr Nachweis in ätiologischer Hinsicht sicherlich von Interesse.

Digitized by Google

Für das moderne Wohnungselend von Charakteristik, wenn auch mit der vorliegenden Frage nur in losem Zusammenhange stehend, sind die Abortverhältnisse, die wir in den wesentlich vom Proletariat bewohnten Häusern vorfinden.

Es mußte derselbe gemeinschaftlich benutzt werden

bis zu 10	Personen in	202	Fällen
von 10 bis 20	„ „	104	„
von 20 bis 30	„ „	14	„
von 30 bis 40	„ „	9	„

An diesen letzteren Kategorien waren jedesmal acht bis neun Haushaltungen beteiligt. Welche Mißstände nicht bloß in gesundheitlicher, sondern auch vor allem in sittlicher Hinsicht hieraus resultieren, liegt auf der Hand.

Das Bild, das die Mannheimer Wohnungsenquete darstellt, wäre nicht erschöpfend, würden wir nicht außer den Zahlen, über Raumbelegung, Raumverhältnisse und Beschaffenheit noch einige Züge des Milieus, in dem sich dieselben befinden, empfangen. Und so dürfte es nicht überflüssig sein, eine Anzahl der drastischsten Wahrnehmungen der Wohnungskontrolleure im Auszug hier anzufügen.

Es wird berichtet:

Hohenwiese 2.

Das Zimmer ist dumpfig, kann nicht als Wohnstätte benutzt werden (— in Wirklichkeit wird es als solche benutzt —), weil der Abort direkt vor dem Fenster und einen starken Geruch abgibt. Direkt am Hause befindet sich ein offenes Sammelbecken für Abfallwässer, die namentlich bei heißem Wetter einen gesundheitsschädlichen Gestank abgeben.

J 2. 16.

Im Schlafzimmer stehen vier Betten, Licht tritt durch die Küche ein, Zimmer feucht.

G 5. 10.

Alkoven, der dem Kranken als Schlafzimmer dient, ist dunkel, ohne Fenster, Luft tritt durch die Küche ein, Hausgang ist feucht.

G 6. 18.

Zimmer feucht und dunkel und wird außer dem Kranken noch von vier Schläfern nachts benutzt.

Schwetzingerstraße 69 II.

Zimmer ist dunkel und feucht, schmutzig, schlechte Luft und bei 31·5 cbm Luftraum von noch drei weiteren Schläfern benutzt.

Kurze Mannheimerstraße 36 I.

Zimmer ist feucht, daß alle Möbel verderben und alle Gegenstände mit Schimmelpilz anlaufen.

Von einem ländlichen Vorort heißt es:

Zimmer ist feucht, der Kranke liegt auf dem Boden, die Wohnung gleicht einem Stall.

Feuchtigkeit, die sich zur Schimmelbildung in zahlreichen Fällen steigert, Licht- und Luftmangel, Unsauberkeit und Schmutz sind die stereotyp wiederkehrenden Angaben bei einer großen Reihe von Wohnungen und der schärfste Hinweis auf ihre Insalubrität.

Digitized by Google

Die Mannheimer Wohnungsenquete hat mithin ein Bild ergeben, das völlig übereinstimmt mit dem in anderen deutschen Industriestädten im Laufe der letzten Jahre erhobenen, nämlich eine Wohndichtigkeit, welche bei absolut ungenügenden Raumverhältnissen, die von einer großen Anzahl von Menschen gemeinsam benutzt werden müssen, von vornherein in sich den Charakter eines sozialen Mißstandes trägt. Der stete und nahe Kontakt aber, in dem diese Insassen von überfüllten Wohnräumen miteinander stehen, ist eine unversiegbare Quelle tuberkulöser Infektion, die damit wächst, daß, wie in Mannheim sich gegenüber anderen Städten in noch vermehrtem Maße erwiesen, eine große Anzahl bereits an Tuberkulose erkrankter Individuen eines eigenen Bettes entbehrt. Solange man daher die Inhalationstuberkulose als einen ätiologisch feststehenden Faktor ansieht — und diese Annahme dürfte wohl trotz aller Hypothesen der jüngsten Zeit kaum eine tiefgreifende Änderung erleiden —, wird die Wohnungsfrage das wesentlichste Moment zum Zustandekommen tuberkulöser Infektion wie Familienverseuchung bilden und beansprucht daher die schärfste Aufmerksamkeit aller derer, welche die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit zum Grundprinzip der modernen sozialen Hygiene erhoben haben.

Literaturverzeichnis.

[1]) Bericht über den Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. S. 308 bis 334.

[2]) Kugler, Worin sind die Hauptursachen für die starke, immer noch wachsende Verbreitung der Tuberkulose zu suchen und was kann und soll der Staat zur Ausrottung bzw. Eindämmung dieser verderblichen Krankheit tun? Ärztl. Mitteilungen aus und für Baden 1890, Nr. 15 ff.

[3]) Guerard, The action of the Health Department in relation the pulmonary tuberculosis. A Report of the Board of Health of the City of New York.

[4]) Biggs, Preventive Medicine in the City of New York.

[5]) Meyer, Hygienische Maßregeln gegen Infektionskrankheiten in New York. Berliner klin. Wochenschrift 1901, Nr. 37.

[6]) Romberg und Hädicke, Über den Einfluß der Wohnung auf die Erkrankung an Tuberkulose. Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 76, 4. und 5. Heft, 1903.

[7]) Unsere Wohnungsenquete im Jahre 1902. Im Auftrage des Vorstandes der Ortskrankenkasse für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker bearbeitet von Albert Cohn, Berlin 1903, Verlag obiger Ortskrankenkasse.

Zitirt nach A. Kohn „Unsere Wohnungsenquete".

[8]) J. Stübben, Die Bedeutung der Bauordnungen und Bebauungspläne für das Wohnungswesen. Göttingen, Vandenhoeck und Rupprecht.

[9]) Chr. Nußbaum, Das Wohnhaus im Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Theodor Weyl. Jena, Gustav Fischer.

[10]) Friedrich Wagner im schon umstehend erwähnten Handbuch der Arbeiterwohlfahrt von Otto Dammer.

[11]) und [12]) wie oben.

[13]) K. Bücher, Die Wohnungsenquete in der Stadt Basel, im Auftrage des Regierungsrates, Basel 1891.

[14]) Rubner, Bericht über den Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose, S. 312. Berlin 1899.

Digitized by Google

Die Milchversorgung unserer Grofsstädte unter Anlehnung an die Hamburger Milchausstellung 1903.

Von Dr. Prölls in Scheeßel.

Die im Mai 1903 in Hamburg abgehaltene allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung bot Gelegenheit, den jetzigen Stand der Milchfrage zu studieren und festzustellen; vor allem war sie dazu geeignet, wenn nicht allein die ausgestellten Gegenstände, sondern auch die zu dieser Gelegenheit erschienenen Fachschriften und Veröffentlichungen und die mannigfachen Erörterungen, die damals in Hamburg in den anberaumten Sitzungen gepflogen wurden, der Betrachtung unterworfen werden.

„Der unserer Zeit eigene Grundsatz der Spezialisierung und der Teilung der Arbeitsgebiete" (Empfangsrede des Präsidenten des Hamburger Senats Burchard, Nr. 4, S. 41) war es, der diese Ausstellung inaugurierte. Die Milchversorgung, nicht die Verarbeitung der Milch zu Butter, Käse usw., war das Programm des Unternehmens. Diese Scheidung ist nebenbei charakteristisch dafür, daß beide jetzt einen getrennten Weg zu nehmen scheinen: die Milchversorgung scheint, von dem Erhitzungs- und Pasteurisierungsverfahren abgekommen, ihr Ziel in Darbietung einer reinen Rohmilch zu suchen, die Milchverarbeitung kann das Erhitzungsverfahren nicht entbehren (Nr. 33 u. Nr. 29).

Meine Arbeit will zur Basis ein noch engeres Gebiet haben: ich will die Beschaffung der Säuglingsmilch und die Herstellung von Milchkonserven aus dem Rahmen meiner Arbeit ausschließen.

Über erstere sind meines Erachtens die Akten weniger denn je geschlossen; bezeichnend für diese Behauptung ist, daß der Preis „Hervorragende Leistung auf dem Gebiete der Kindermilchversorgung für die ärmere Bevölkerung" auf der Hamburger Ausstellung nicht vergeben wurde Mir will scheinen, daß wir nach dieser Richtung in einer falschen Bahn treiben. Das Idealziel müßte nicht der Ersatz, sondern die allgemeine Darreichung der Mutterbrust sein. Versuche und Vorschläge, welche dieses Ziel erstreben, Statistiken, welche dasselbe und seinen heutigen Fernstand beleuchten, müßten zum Wettbewerb herangezogen werden.

In dem zweiten Gebiet „Herstellung von Milchkonserven" sehe ich die Deckung des Bedürfnisses an Milch für Tropen und Schiffahrt, nicht für unsere Großstädte.

Zur Gewinnung einer gesunden und reichlichen und daher wohlfeilen Milch ist ein 1. gesundes und 2. auf reiche Milcherträge gezüchtetes Milchvieh nötig. Gesundes Vieh! Sind doch zwei der Rinderkrankheiten, die Maul- und Klauenseuche und die Perlsucht, auf den Menschen durch Milch übertragbar. Erstere bewirkt Geschwürbildung in Mund, Magen und Darm des Milchkonsumenten. Letztere kann beim Menschen Tuberkulose erzeugen,

Digitized by Google

so nimmt wenigstens die Mehrzahl der Sachverständigen an, trotz der Veröffentlichungen R. Kochs. (Nr. 1, Rosatzins Aufsatz.) Die Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen geschieht aber nur bei zwei Formen der Rindertuberkulose, 1. wenn die Kuh hustet, 2. wenn sie Eutertuberkulose hat. Hustet die Kuh, so kommen mit dem Auswurf Tuberkuloseerreger direkt in die Stallstreu oder, da die hustende Kuh sich den Schleim aus den Nasenlöchern leckt und verschluckt, mit dem Kuhkot in die Stallstreu und damit in die Milch, weil diese stets Teile von Stallstreu und Kuhkot enthält.

Während hier, wie wir sehen werden, eine reinliche Milchgewinnung Abhilfe bringt, verläßt uns dieses Mittel bei der anderen Übertragungsform, bei der 2. Form, bei der Eutertuberkulose.

Ist diese eingetreten, so enthält jeder Tropfen Milch enorme Massen lebensfähigster und ansteckendster Tuberkelbazillen (Nr. 25).

Hier ist gar keine andere Hilfe als Ausmerzung der eutertuberkulösen Kühe und, da diese Erkrankung anfänglich schwer, auch für den Tierarzt, zu erkennen ist, so bedarf es der Sanierung unserer an perlsüchtigen Rindern sehr reichen Herden. An diese Aufgabe sind die Gelehrten Bang und Ostertag gegangen; beider Verfahren ist von Praktikern verwirklicht worden, sowohl die Art der Verwirklichung als die Resultate waren auf der Ausstellung ersichtlich.

Das Bangsche Verfahren ist das weitergehende, es werden alle die Individuen einer Kuhherde isoliert und von der Zucht ausgeschlossen, welche auf Tuberkulineinspritzung reagieren. Das Ostertagsche isoliert von dem über zwei Jahr alten Vieh nur das, was mit offener, und daher ansteckender Tuberkulose behaftet ist, also mit eiteriger Tuberkulose der Luftwege, mit Darm-, Euter-, Hoden- und Gebärmuttertuberkulose. Die Entscheidung hierüber wird der klinischen Untersuchung von Tierärzten überlassen (nicht also dem Erfolge der Einspritzung), die Untersuchung muß natürlich öfter wiederholt werden. Zweitens werden sämtliche junge Tiere (unter zwei Jahr) vor Tuberkulose geschützt, indem man sie mit gekochter Milch aufzieht und von den älteren Tieren ganz trennt.

Dem Ostertagschen Verfahren wurde gelegentlich der Versammlungen in Hamburg allgemein der Vorzug gegeben und Prämiierungspreise wurden sowohl dem Erfinder als der ostpreußischen Herdbuchgesellschaft zu teil, welche letztere die Ostertagschen Ideen planmäßig durchführt. Ist damit der Weg zum Besseren gewiesen, so ist nicht zu verkennen, daß wir noch weit entfernt sind, ihn zu gehen. Die Methode hat nur Bedeutung, wenn sämtliche Viehzüchter in gleicher Weise vorgehen, das kostet aber Geld. 1. Geld für Ersatz der auszumerzenden Stücke Vieh, 2. Geld für die Tierärzte, welche untersuchen sollen, 3. Geld für die getrennte Stallhaltung. Dieses erstere könnte eine allgemeine Reichsviehversicherung auf Gegenseitigkeit aufbringen, das zweite die Landwirtschaftskammern in ihren Bezirken. Aber weder das eine noch das andere geschieht bis jetzt. Bei dem langsamen Lauf der Gesetzgebung ist auch nicht Aussicht auf baldigen Erfolg. Baldigst anzustreben ist wenigstens eine ständige, unabhängige tierärztliche Kontrolle sämtlichen Milchviehes auf Eutertuberkulose. Diese könnte sehr wohl genossenschaftlich von Verbänden der Molkereigenossenschaften oder von Provinzial-Landwirtschaftskammern getragen und durch

Digitized by Google

Wanderinspektoren (Tierärzte) ausgeführt werden. In Betracht ist ferner zu ziehen, daß die Perlsucht der Rinder eine Stallkrankheit ist; Kühe, welche im Freien leben, bekommen sie selten. Nach Möglichkeit ist dann also anzustreben, daß das Milchvieh im Freien sich tummelt, ein Erfordernis, das weiterhin näher besprochen werden wird.

Weit eher als für diese nötigen und auf späteren Ausstellungen zu berücksichtigenden Vorschläge wird die Landwirtschaft zu haben sein für Versuche, durch geeignete Zuchtwahl Milchvieh heranzuziehen, welches reichliche und fettreiche Milch gibt. Dieses ist möglich, sofern man nur solche fettmilchreiche Kühe und deren Bullenkälber zur Weiterzucht benutzt, sie müssen aber durch wöchentliche Probemelkungen ermittelt werden. Diese Probemelkungen stellen bei der einzelnen Kuh das Tagesquantum und den Fettgehalt der Milch fest.

Die Methode dieser, in einem Stall zunächst ungewohnten Arbeit ist sehr vervollkommnet, sie wurde in Hamburg demonstriert und mittels der dort angewendeten sinnreich konstruierten Maßeimer, Wagnerschen Wagen und Fettermittler ist die Sache wenig störend und kann sehr wohl in jedem Züchtungsstall durchgeführt werden. Jeder Herdbuchverein, jeder Viehzüchter müßte diese Methode einführen und auf derselben seine Zuchtwahl aufbauen, weniger auf den Punkten des Exterieurs.

Um den Einfluß der nun zu besprechenden Viehhaltung und Milchgewinnung auf die Beschaffenheit der Milch zu beurteilen, bedarf es einiger Bemerkungen, die ich nicht als überall bekannt voraussetze:

Milch, welche von einer ganz sauber gehaltenen, gesunden Kuh aus rein gewaschenem Euter mit vollständig reinen Händen in ein desgleichen reines Gefäß gemolken wird und in diesem staubdicht und kühl verwahrt gehalten wird, hält sich sehr lange. Sie verliert ihren süßen Wohlgeschmack erst nach Tagen; sie wird nicht sauer und ist nie krankheitserregend. Es kommt dies daher, daß diese Milch keine oder wesentlich wenige Spaltpilze enthält. Spaltpilze (bzw. Bazillen) sind es ja, welche die Vorgänge der Gärung, Säuerung, Faulung und sonstige Veränderung organischer Substanzen erregen. Die normal erscheinenden Veränderungen der Milch, daß sie zunächst sauer wird und gerinnt, daß sie später Buttersäure bildet und daß sie schließlich bitter wird, hat die Milch nicht in sich, sondern diese Eigenschaften bekommt sie von außen durch Spaltpilze, die mit dem Luftstaub in die Milch gelangen. Wir kennen diese sehr wohl, es sind dieses die Milchsäurebazillen, welche die Milch sauer und gerinnend machen, die Buttersäurebazillen, welche den Butterungsprozeß verursachen und die in dem Heustaub enthaltenen Heubazillen, welche die Milch bitter machen.

Da die Milch noch anderen Verunreinigungen ausgesetzt ist, als denen durch Staub, so können und werden außer diesen Spaltpilzen noch die verschiedensten anderen in die Milch gelangen, dort sich vermehren und die Veränderung der Milch beeinflussen und beschleunigen. Es wird dies umsomehr geschehen, da Milch, eine organische Flüssigkeit, ein sehr geeigneter Nährboden für fast alle Arten Spaltpilze ist, namentlich wenn sie eine Temperatur von 20 bis 40° C hat, und diese hat sie bei dem gebräuchlichen Aufbewahren meist. Dann vermehrt sich die Bakterienfauna der Milch so, daß mit 4000 Spaltpilzen per Cubikcentimeter ermolkene Milch (dieses ist bei

Digitized by Google

achtloser Melkung der gewöhnliche Gehalt) beim Verkauf in der Stadt schließlich zwei bis vier Millionen Spaltpilze per Cubikcentimeter enthält, ja zuweilen bis 20 Millionen. Diese Zahlen zeigen, wie schnell derartige Milch verderben muß. Auch die spezifischen Krankheitserreger finden in der Milch Gelegenheit, weiter zu leben, sich zu vermehren und die Krankheit zu zu übertragen.

Es sind dies folgende:

1. Die Erreger der Tuberkulose. Wie sie von der Perlsucht des Rindes in die Milch kommen können (Eutertuberkulose, Kuhkot), besprach ich bereits, auch von tuberkulösem Melkpersonal, Milchhändlern usw. können sie hineingelangen.

2. Die Erreger des Typhus. Sie werden erfahrungsgemäß nächst durch Wasser am häufigsten durch die Milch verschleppt. Gelegenheit, durch welche die Typhuserreger in die Milch gelangen können, ist sehr mannigfach: sie sind im Harn und Stuhlgang der Erkrankten, auch der leicht Erkrankten enthalten; wird von diesen die Stallstreu als Abort benutzt, so ist damit die Gelegenheit, das Kuheuter und die Milch zu infizieren, gegeben, leider hat das Landvolk vielfach die eben erwähnte gefahrbringende und widerliche Unsitte. Ferner kommen Typhuskeime in die Milch, sobald das Pflegepersonal Typhöser mit Milch hantiert, sei es im Stall, sei es bei dem Händler. Auch durch das Wasser von typhusinfizierten Brunnen kann der Erreger in die Milch gelangen, sowohl wenn damit die Milchgefäße gespült werden, als wenn die Milch damit gefälscht wird.

3. Die Erreger der Kindercholera, die sogenannten „Heubazillen", gelangen mit dem Heu- und Stallstaub in die Milch.

Der kurze Überblick zeigt uns zugleich die Gefahr, durch Milchgenuß zu erkranken: 1. Milch darf keine Beimischung von Stallstreu und Kuhkot enthalten, 2. Luft von Heustaub darf nicht an die Milch kommen, und 3. Milch darf nicht eine Temperatur von 20 bis 40° haben.

Da nun aber die Kuh leider mit dem Euter fast immer im Mist liegt, so ist die erste Forderung schwer zu erfüllen; man kann aber versuchen, den Kot durch Siebung wieder aus der Milch zu entfernen.

Die zweite Forderung wird durch Vermeidung von Staub im Stalle gewährleistet, die dritte dadurch, daß man die Milch höher erhitzt oder tiefer kühlt. Die höhere Erhitzung bewirkt ein Absterben der Keime, auch der Krankheitskeime, mit Ausnahme der Heubazillen namentlich, wenn über 80 bis 90° C erhitzt wird, aber die Milch schmeckt dann wie gekocht, der aromatische Wohlgeschmack verschwindet.

Wenn man aber die Milch auf etwa 4 bis 6° C kühlt und in dieser Temperatur hält, so sterben zwar nicht die darin enthaltenen Spaltpilze ab, aber sie bleiben vollständig unentwickelt und unvermehrt.

Die Ausstellung in Hamburg bot Gelegenheit, durch mannigfache Präparate aus den Laboratorien namhafter Milchtechniker, Bakteriologen und Fachinstitute die oben berührten Verhältnisse zu studieren und sich zu veranschaulichen. Sie bilden die Grundlage der modernen Milchhygiene und ihre Kenntnis ist für die nun folgende weitere Besprechung der Milchgewinnung Voraussetzung.

Von einem Milchviehstall werden wir also erwarten, daß er einerseits den Milchkühen, die ja den größten Teil ihres Lebens darin zubringen

Digitized by Google

müssen, möglichst gesunde Lebensbedingungen bietet, andererseits durch seine Anlage möglichst verhindert, daß Kotteile, Staub und Krankheitskeime der Milch mitgeteilt werden. Auf der Ausstellung in Hamburg war ein von einer Thüringer Firma gebautes Stallgebäude für 40 Kühe ausgestellt, welches diese Idee zu verwirklichen suchte. Der Fußboden bestand aus Klinkern in Zementbettung, war also dicht, nicht glatt und doch leicht zu reinigen. Die Wände waren bis 2 m Höhe mit heller, abwaschbarer Porzellanemaillefarbe gestrichen, ließen also den Schmutz sofort erkennen. Die Decke war aus Stein, geradlinig zwischen Trägern hergestellt, also dicht und leicht ventilierbar. Die Ventilation wurde mittels Zuluftschächten in der Wand und Austrittskasten mit Windhauben erzielt. Die Fenster waren groß, zahlreich und nur durch solche Lüftungsflügel zu öffnen, welche den Zug nach der Decke leiteten.

Es waren die Krippen aus glasiertem Ton und im ganzen Bau alle tiefen Ecken und Winkel vermieden, so daß einer Desinfektion alle möglichen Chancen gegeben waren. Außer diesem Stall waren noch zwei Modelle ausgestellt und vor allem war noch Gelegenheit, in Hohenbuchen bei Hamburg den Musterstall zu besehen, den dort der für die Sache sich interessierende Gutsbesitzer Lippert aus Interesse für die Sache unterhält. —

Wenn man bedenkt, daß der Produktionsort maßgebend für die Qualität der Milch ist, und Fehler, die dort begangen werden, nicht wieder gut zu machen sind, sondern sich durch fortdauernde Vermehrung des Keimgehaltes der Milch mehr rächen als spätere Fehler, so muß man der Beschaffenheit des Viehstalles die allerhöchste Wichtigkeit beilegen und dafür war diese Konkurrenz eine zu geringe. (Der Hohenbuchener Stall war nicht mit im Wettbewerb.) Der Stall der Thüringer Firma erhielt denn auch trotz seiner Vorzüge nicht den ausgesetzten I. Preis, dieser blieb unvergeben. Folgendes finde ich (die Gründe der Jury sind mir ja unbekannt) daran auszusetzen: einmal das Fehlen von Waschgelegenheit im Stalle. Da Reinlichkeit der Milchgewinnung das *A* und *O* der Milchhygiene sein soll, fällt hier dieser Fehler um so mehr auf. Dann das Fehlen von Futterschächten, durch welche man das Rauhfutter in den Stall gelangen läßt unter Vermeidung des Heustaubes, in dem ja gerade die härtesten und gefährlichsten Milchfeinde, die Heubazillen, sitzen. Beides war im Lippertschen Stallbetriebe musterhaft vorgesehen. Weiter machte nach meiner Meinung der ausgestellte Stall auf den kleinen und mittleren Landwirt den Eindruck einer Utopie, die er doch nie erreicht. Für diese Milchproduzenten wäre es lehrreicher gewesen, ganz einfache Stallanlagen zu sehen, mit Klarlegung folgender Punkte: die Erhöhung des Stallterrains, die Abdichtung der Mauer gegen Bodenwasser (beides, um trockene Wände und so Wandventilation zu erzielen). Zweckmäßige Anlage einfacher Türen und Fenster in Berücksichtigung der Himmelsrichtung. Geeigneter, nicht bröckelnder Wandputz, der mit Kalkmilch weiß erhalten wird. Anlage von Decken, je nachdem diese ventilieren soll (poröses Material) oder zum Lagerboden für Futter benutzt wird (dichtes Material), Schachtzuführung des Rauhfutters, Waschgelegenheit. Diese Gesichtspunkte sind in dem von der Ausstellungsleitung herausgegebenen Buch „Die Milch“ unter Nr. 3 von Stödter musterhaft dargelegt. Ich halte es aber von weit-

Digitized by Google

gehendstem Nutzen, gerade kleine und einfachste Milchstellenanlagen künftighin mit in Konkurrenz treten zu lassen.

Ein anschauliches Bild bot der Ausstellungsstall von den Ständen des Viehes in acht verschiedenen Arten. So war in einem der Stände durch hohe Bretterwand jedes Stück von dem anderen abgegrenzt; jedes hatte seinen eigenen Futtertrog und Saufgelegenheit. Es soll dies der gegenseitigen Tuberkuloseinfektion vorbeugen. Auffallend waren die kurzen Stände, sogenannte Holländer. (Nr. 19 von Boysen auch in Tulesbo, Schweden, geschildert.) Diese kurzen hohen Stände bedingen, daß das Rindvieh den Kot und den Urin in eine Rinne fallen lassen muß, welche hinter dem Stande hinzieht. Legt sich dann das Tier hin, so kommt es mit dem Euter auf dem Stande zu liegen, der ja also immer kotfrei bleibt. Freilich kommt dann der Schwanz in die Rinne zu hängen, beschmutzt sich gründlichst und beim Fliegenscheuchen macht er durch Beschmutzung des Euters die Vorteile des Systems illusorisch. Diesem Nachteil begegnet man durch Aufhängen des Schwanzes, aber nicht dem Nachteil, daß mit der tiefen Rinne eine Gefahr für Wartepersonal und Rindvieh verbunden ist, da diese Rinnen zu Fehltritten und Beinbrüchen leicht Ursache geben. Die Frage der Stände erscheint übrigens um so ungelöster, als hierbei zwei Interessen kollidieren. Der Landwirt will nämlich nicht nur Milch im Kuhstall produzieren, sondern vor allem einen guten Dünger. Zu diesem Behuf ist er von den landwirtschaftlichen Sachverständigen darauf hingewiesen, daß die Qualität des Mistes sich mehre durch Festtreten und längeres Lagern, welches ja die Holzstofffasern des Streumaterials zersetzt, den Ammoniakgehalt bindet. Nun wird er bei Gelegenheit der Milchgewinnung und -verwertung im Gegenteil belehrt, daß der Dünger möglichst schnell aus dem Stall herausgeschafft werden müsse.

Die Vereinigung beider Interessen bietet folgendes Verfahren: der Dünger wird baldmöglichst aus dem Stall entfernt und kommt auf eine gegen Regen bedeckte, hinreichend groß angelegte Düngerstätte, dorthin treibt man täglich die Kühe, damit sie den Dung festtreten und damit konservieren. Man hat so außerdem den Vorteil, daß die Kühe täglich im Freien bewegt werden, was jeder Milchkuh nötig ist, wie oben schon betont.

Leider scheut aber der Landmann sowohl diese Arbeit des Austreibens als die Ausgaben für eine bedeckte Düngerstätte. Er findet vielmehr einen vermeintlichen Vorteil in dem Lagern des Stallmistes, weil dieser Wärme abgibt und das Vieh gegen Erkältung schütze. Deshalb hat er vielfach Tiefställe angelegt, das sind Stände, die in die Erde eingegraben und gegen den Boden ganz undicht sind. In diesen kann eine Menge Mist deponiert werden, ehe dessen obere Schicht den Futtertrog erreicht, dann erst wird der Stall gereinigt, also möglichst selten und dies erscheint dem Bauern auch als Vorteil.

Da hier die tiefe Anlage bewirkt, daß die Stallwand naß, also nicht porös ist, so ist der Stall kalt trotz des Mistes und durch die Wand nicht ventiliert.

Diese Tiefställe sind das Verderben jeder Milchpflege. Naß und kalt, daher ungesund für das Rindvieh, den Boden tief mit Jauche tränkend, daher nie zu desinfizieren; düster und unübersichtlich, daher von jedem benutzt zur Verrichtung seiner Bedürfnisse, werden sie die Euter dauernd

Digitized by Google

und gründlichst verschmutzen und zwar mit dem ekelhaftesten Unflat und den virulentesten Spaltpilzkulturen. Sie können gar nicht genug an den Pranger gestellt werden, und eine verdienstvolle Aufgabe wäre es für Techniker, einen Ersatz zu konstruieren, der dem Landvolk annehmbar erscheint. Erwünscht wäre für norddeutsche Verhältnisse eine Anlage, die sich dem niedersächsischen Bauernhause zwanglos einfügt, denn in diesem ist der Tiefstall am verbreitetsten. Vielleicht könnte eine derartige Konkurrenz bei einer folgenden Ausstellung ausgeschrieben werden.

Ein guter Stall muß leicht desinfiziert werden können, aber womit? Die Ausstellung brachte eine Lösung dieser Frage nicht, der betreffende Preis blieb unvergeben. Und doch wäre es so nötig, denn wie oft geht eine verheerende Viehseuche über eine Gegend. Mir scheint noch immer Kalkmilch das hier passendste Desinfektionsmittel zu sein. Es ist billig, deutlich sichtbar und sehr sicher wirkend, dabei stets zur Hand.

Die Pflege des Milchviehes ist von wesentlichem Einfluß auf die Milchqualität. Zwar geht aus den in Hamburg gehaltenen Vorträgen (Nr. 5, Protokoll) und Verhandlungen hervor, daß es nicht entschieden ist, ob man beliebig durch Auswahl des Futters fetthaltige oder fettarme Milch erzeugen könne, aber darüber herrscht Einigkeit, daß nur unverdorbenes reines Futter aus reinen Krippen gereicht eine gute Milch gebe. Auch ist es nicht bedenklich, unter dieser Voraussetzung (gute unverdorbene Qualität) dem Milchvieh Rüben, Rübenschnitzel, Schlempe und nasses Futter zu reichen, sofern nur diese Futtermittel nicht im Verhältnis zu anderen zu reichlich gereicht werden (Nr. 30).

Eine wesentliche Unterstützung des Einflusses eines sorgsamen Futters ist das Putzen des Viehes und das Bewegen im Freien. Von ersterem weiß man, daß es, regelmäßig vorgenommen, den Ertrag des Stückes um über 100 Liter jährlich steigert, von letzterem zeigt die Erfahrung, daß selbst eine mäßige Verwendung der Milchkuh zum Ziehen die Qualität der Milch steigert. Sogar ein Hetzen der Milchkühe auf kurze Strecke, z. B. zur Tränke, ist von Vorteil, der Besitzer lernt dabei die zurückbleibenden, also brustschwachen Stücke kennen und kann sie rechtzeitig mit Nutzen zum Schlachten ausrangieren, ehe sie durch Tuberkulose Schaden stiften (Nr. 23). Auch die Milchlieferungsbedingungen der hochstehenden und prämiierten Wiener Molkerei verlangen tägliches Striegeln und tägliches Bewegen im Freien. Wie dieses zu ermöglichen, ist oben besprochen.

Wie schon erwähnt, ist bei Darreichung des Rauhfutters darauf zu sehen, daß dadurch der Stall nicht verstaubt werde, damit der Zutritt des Heustaubes zur Milch ausgeschlossen sei (Heubazillen). Wo keine Futterschächte vorhanden sind, von deren Vorteil schon oben gesprochen, gilt folgende Regel: während des Melkgeschäftes muß jedenfalls der aufgewirbelte Heustaub verzogen sein und darf kein Heufutter gereicht werden, sonst ist die Keimfreiheit oder Keimarmut der Milch ganz vereitelt, kann auch durch nichts wieder gewonnen werden, da die Heubazillen selbst Kochhitze stundenlang vertragen, ohne daß ihre Sporen absterben. —

Das Tränken der Kühe geschieht am besten durch Vorrichtungen, die vor jeder Kuh angebracht sind und automatisch das verbrauchte Wasser ersetzen. Diese Vorrichtungen sind leicht und nicht teuer zu beschaffen,

Digitized by Google

schwieriger ist der Bezug eines keimfreien Wassers. Dieses ist nötig, weil es nicht nur zum Tränken, sondern auch zum Waschen der Milchgefäße benutzt werden muß, und diese durch verseuchtes Wasser auch infiziert werden. Wer die Bauernhöfe kennt, weiß, daß einwandfreie Brunnen sehr selten sind, weil fast stets in der Nähe des Brunnenschachtes der Wasch- und Spülplatz des Haushaltes ist, in seiner Nähe versickert dann das schmutzige Abwasser und nimmt oft durch Lücken im Erdreich und Löcher in der Brunnenmauer seinen Weg zum Brunnenwasser. Möglich ist es stets, eine geeignete Brunnenanlage zu schaffen, aber es geschieht selten. Deshalb gehört meines Erachtens auf jede Milchausstellung auch ein Wettbewerb einfacher ländlicher Brunnenanlagen, damit der besuchende Bauer die Wichtigkeit ermessen und die Anlage erlernen kann.

Die schon gestreifte Streuungsfrage ist von der größten Bedeutung für unsere Milchversorgung. Ist die Streu eine solche, daß die Kuh ein sauberes Euter hat, so ist die Milch von vornherein von vielen und gefährlichen Schmutzteilen frei, die sie bei gewöhnlicher Streu zeigt. Eine sehr geeignete Streu wäre: unten trockener zerrissener Torf, darüber Stroh, welches auf 30 cm Länge zerschnitten ist; diese Streu saugt viele Flüssigkeit auf (Torf), sie staubt und schmiert nicht (Stroh) und sie schiebt sich nicht zusammen (Kurzschnitt). Bisher entscheidet Gewohnheit und Gegend über diesen so verhängnisvollen Punkt: der Heidebauer nimmt Heideplaggen, Waldadjazenten die Waldstreu, der Wasseranwohner Schilf zur Streu. Auch altes Bettstroh, trockenes Hausdachstroh, Müll und Kehricht wirft man unbedenklich unter die Kühe. Daß damit eine Streu entsteht, welche per Cubikcentimeter zwei bis zehn Millionen Keime enthält und der Milch aus ihrer Fülle a priori mitteilt, ist klar. Es ist aber bisher den Produzenten nicht klar, welches Unrecht sie damit begehen; deshalb würde es verdienstvoll sein, wenn auch dieser Punkt: „Gutes Streumaterial", ein Preisbewerb einer künftigen Ausstellung für Milchhygiene wäre.

Der Milchgewinnung selbst muß nun das allergrößte Interesse zugewendet werden. Daß das Melkpersonal gesund sein muß, namentlich von ansteckenden Erkrankungen, von Tuberkulose frei, daß ferner das Personal nicht in Berührung stehen darf mit Kranken derselben Art, namentlich Typhösen, ist zwar von allen Seiten anerkannt, die in Hamburg vertreten waren, ist aber durchaus nicht immer durchgeführt. Das Gesetz der Anzeigepflicht ansteckender Krankheiten besteht allerdings und bei seiner Ausführung wird in unserem Regierungsbezirk (Stade) nach dem Milchverkehr des Hauses gefragt und derselbe damit überwacht, aber ein Gesetz über Untersuchung des Stallpersonals gibt es nicht.

Ferner ist es nötig, daß das Melkpersonal geeignete saubere Anzüge anlegt, welche vor allem den Unterarm und Ellenbogen ganz frei lassen, denn sonst scheuert der Ärmel beim Melken an der Bauchwand der Kuh und bringt von dieser Staub und Spaltpilze in den Milcheimer. Die Hände der Melker müssen sauber gewaschen sein und dürfen, nachdem sie gewaschen sind, nicht von neuem verunreinigt werden, z. B. durch Anfassen des schmutzigen Melkeimerhenkels, des schmutzigen Melkschemels. Daher muß der Melkeimer nicht nur innen, sondern überall blitzblank sein, und statt des Stuhles wird am besten eine angeschnallte Stütze verwendet, dann bedarf es des Anfassens nicht.

Digitized by Google

Über die Ausführung der unbedingt nötigen Reinigung des Euters ist man in Fachkreisen noch nicht einer Meinung. Die Waschung des Euters mit Wasser und Seife erscheint untunlich und ungeeignet. Sie führt leicht zu Haut- und Euterentzündungen und erfordert viel Zeit. Dahingegen hat sich das schweizer Verfahren (Nr. 15) in der Praxis bewährt und die wissenschaftlichen Untersuchungen bestätigen, daß es eine fast schmutz- und fast keimfreie Milch gewähre.

Es besteht in folgendem:

1. grobe Reinigung der Euteroberfläche und Umgebung mit den Händen,

2. Anfetten der ganzen Umgebung und Euteroberfläche mit einem angefetteten Wolltuch,

3. Reinigung der Hände des Melkers mit Seife und Wasser.

Außerdem ist beim Melken auf folgendes zu achten:

Es ist das Vieh möglichst ruhig zu behandeln. (Stärkere Milchsekretion!)

Es ist der erste Strich wegzumelken (weil die Verschmutzung des Zitzenmundes mit Stallstreu bewirkt, daß der erste Strich diesen Schmutz mit sich spült).

Es ist vollständig auszumelken (Vorbeugung der Euterentzündungen und des Milchfiebers) unter kreuzweiser Benutzung der Zitzen.

In Hamburg wurde auch durch den Erfinder selbst die Hagelundsche Melkmethode gezeigt, welche größere und gehaltreichere Gemelke erzielt durch Handgriffe, welche den saugenden Bewegungen des Kalbes möglichst entsprechen.

Wir sehen diese Vorschriften von guten Molkereigenossenschaften und Milchlieferungsverbänden schon jetzt gegeben und nach Möglichkeit durchgeführt. Den meisten Landleuten aber sind sie noch kaum bekannt, geschweige geläufig; angewendet werden sie zunächst nur selten und sind doch von fundamentaler Bedeutung für Gewinnung guter, haltbarer Milch, weit wichtiger als z. B. die nachträgliche Ermittelung von $^2/_{000}$ Fettgehalt mehr oder weniger durch die Marktpolizei.

Der Melkeimer kann alle diese Maßnahmen durch seine Einrichtungen sehr wohl unterstützen, z. B. durch kleine Öffnung, die eben das Melken gestattet, durch Einschalten von Sieben, welche die Kotbeimengungen zurückhalten (Nr. 15, Eimer Purificator). Leider leidet aber darunter die Reinhaltung, weil kompliziertere Formen, Winkel und Ecken unvermeidlich sind. Deshalb genügt schließlich ein gewöhnlicher, guter, glattwandiger Eimer von nahtlosem Metall oder Eichenholz, wenn er nur rein gehalten ist.

Sofort nach der Gewinnung muß die Milch aus dem Stall gebracht und dann drei Maßnahmen getroffen werden:

1. die Kühlung, denn sonst bleibt sie „kuhwarm", d. h. auf einer Temperatur von 20 bis 40°, dem Optimum für die Entwickelung von Spaltpilzen,

2. die Seihung oder Durchsiebung, welche sofort jedes Partikelchen Kuhkot entfernen soll, denn dieser enthält Massen von Keimen,

3. die Lüftung, welche den Stallgeschmack und Stallgeruch beseitigt.

Alle drei Maßnahmen können vereinigt werden und dabei findet dann noch eine notwendige Behandlung statt: die Durchmischung; dieselbe ist nötig, um allen Milchteilen einen möglichst gleichen Fettgehalt zu sichern und keinen Abnehmer durch Fettmangel zu benachteiligen.

Digitized by Google

Durch Vornahme der Seihung oder Siebung sollen aus der Milch mechanisch die Kotteile ausgeschaltet werden; die frei schwimmenden Bakterien kann man leider nicht mechanisch ausschalten, sie sind kleiner als die Fettkügelchen der Milch und letztere müssen ja das Sieb passieren. Ein Sieb soll nun engmaschig sein, um auch kleinste Kotteile zu fangen, und trotzdem durchlässig, um die Siebung schnell zu vollziehen, dazu leicht und sicher zu reinigen. Alles dieses zusammen ist eigentlich unmöglich, denn sofern ein Sieb viele Schmutzstoffe zurückhält, wird es undurchlässig. Läßt es dann aber doch durch, so ist der Schaden, den es anrichtet, größer als sein Nutzen, denn es sind dann die zurückgehaltenen groben Schmutzstücke einfach durch den nachfolgenden Flüssigkeitsstrom aufgelöst und haben nachträglich verkleinert die Sieblöcher passiert, damit sind die im Kot fest eingebetteten Keimpilzchen frei und richten um so mehr Unheil an. Hält aber das Sieb die Schmutzstoffe fest zurück, dann wird die Durchströmung verlangsamt, die Arbeit verzögert, dann ist es aber auch schwer, das Sieb zu reinigen.

Siebe der letzten Art sind die Filter aus Kieselsteinchen, Marmorsand und Porzellankugeln, die schwerere Reinigung wird zuvor kompensiert durch die Möglichkeit des Auskochens, aber während der Arbeit sind diese Seihvorrichtungen nicht zu erneuern.

Dieser Forderung kommen Filter aus Wattescheiben nach. Sie sind stets leicht durch neue zu ersetzen und reinigen die Milch vorzüglich; nur muß die Watte oft erneuert werden (Nr. 12 Vieht).

Dunbar versuchte das Sieb durch langsam gehende Zentrifugen zu ersetzen, welche den schwereren Milchschmutz zentrifugal auswerfen, die reine Milch passieren lassen (Nr. 31). Leider hat das Verfahren den Nachteil, daß die so gereinigte Milch nicht gut mehr aufrahmt, eine Forderung, die der städtische Käufer bzw. seine Frau stets stellt, sie will „Kaffeesahne" abnehmen können.

Kleine Betriebe bedienen sich als Filter eines reinen Leinentuches; sofern es frisch gewaschen und nicht gerissen ist, ist dieses Verfahren ohne erhebliche Einwände. Von Helm (Nr. 23, S. 8) ist dieses Verfahren vervollkommnet, dadurch zwar, daß er dem Tuch die Gestalt eines faltigen Beutels gibt, er vergrößert die filtrierende Fläche und gibt in den Falten den Schmutzstoffen Platz zum Ablagern. Ein solches Filter ist billig, leicht zu reinigen und leicht zu erneuern. Große Betriebe bedienen sich der Filterapparate mit bestem Nutzen, bei denen Watteschеiben einzuschalten sind. Wird die Kuhmilch nicht im Stall, sondern auf der Weide ermolken, so ist nicht sowohl die Mistbeimengung zu fürchten, als die Beimengung von Sand und Humusstoffen. In diesem Falle ist eine Vorrichtung am Platze, welche von dem Landwirt Meinert, Hammerhof, Hamburg, erdacht wurde. Die Milch muß ein rauhes Leinentuch passieren, welches in leicht geneigter schiefer Ebene wellenförmig gelagert ist und viel Fläche bietet. In den Wellentiefen fangen sich die schweren Schmutzstoffe, die leichten in dem rauhen Tuch auf den Wellenbergen. Danach fällt die Milch regenartig in dünnen Strähnen ins Bassin.

In allen Fällen wird bei diesen Seihvorrichtungen die Milch zugleich genügend gelüftet. Sie bedarf nun der Kühlung. Diese kann in

Digitized by Google

kleineren Betrieben sehr wohl dadurch stattfinden, daß in Kannen gefüllte Milch in eine Quelle oder in den offenen Brunnen eingehängt wird. Große Betriebe kühlen mit Milchkühlern, bei denen die Milch über gewellte Blechflächen im dünnen Strome fließt. Diese Blechflächen werden kalt erhalten durch eine vielfach gewundene Röhrenschlange, die darunter liegt, und die während der Milchkühlung von kaltem Wasser durchströmt ist. Die eine Art Kühler benutzt zweiseitige flache Blechflächen (Lawrence-Kühler). Diese sind leichter zu reinigen, erfordern aber mehr Platz. Bei einer zylindrischen Form des Wellbleches und Einfügung von Kanten über den Wellen wird der Milch eine noch größere Fläche geboten und noch langsameres Laufen erzwungen. Die zylindrischen Kühler sind die meist benutzten für große Betriebe, sie erfordern weniger Raum. Dies ist von Wesenheit, denn es muß unbedingt für diese drei Geschäfte, Siebung, Lüftung und Kühlung, ein besonders kühler und ganz staubfreier Raum in jeder Milchwirtschaft zur Verfügung stehen; sonst wird die Milch mit Luftstaub infiziert, der nicht nur im Stall, sondern auch in menschlichen Wohnräumen die Spaltpilze trägt, welche die Milchhaltbarkeit und Bekömmlichkeit gefährden. Dieser Milchabfertigungsraum muß ganz ohne Ecken, Winkel, z. B. in glattem Zementputz hergestellt sein, so daß er stets nach dem Gebrauch gründlich gescheuert werden kann. Das gründliche Scheuern muß sich auch auf alle erwähnten Milchgeräte erstrecken sowie auf die Kannen, in die die Milch nun gefüllt wird, um darin zur Großstadt zu gehen. Hierbei ist von Interesse zu erfahren, daß der Preis auf Reinigungsapparate für Milchkannen in Hamburg unvergeben blieb. Wir sind noch auf das mechanische Reinigen (Scheuern) angewiesen. Das Scheuern geschieht z. B. mit kochendem Sodawasser. Wo freilich Dampf zur Verfügung steht, ist die Desinfektion mit strömendem Dampf vorzuziehen. Da Soda ein Mittel ist, die Milch künstlich zu konservieren (sie verhindert die Säuerung und damit die Gerinnung) und als Milchzusatz verboten ist, so haben sich gegen diese Art der Reinigung Stimmen erhoben, aber zu Unrecht, denn bei einiger Sorgfalt ist es leicht, die Sodareste durch Spülen zu entfernen. Unterstützt wird die Reinigung durch Milchgeschirr, welches aus nur glatten Flächen hergestellt wird, also gestanztes, nahtloses Geschirr. Solches wurde auch in Hamburg prämiiert. Kannen aus Eichenholz wurden zwar nicht prämiiert, haben aber den zweifellosen Vorteil, daß sie die Milch sehr lange kühl erhalten.

Ehe wir nun die Milch auf ihrer Reise zur Stadt begleiten, sei ein umfassender Rückblick getan: Im Munde des Hygienikers, im Auge des Städters erscheinen alle diese Forderungen so selbstredend, als ob es nur solcher Hinweise bedürfe, um diese „einwandfreie“ Gewinnung der Milch einzuführen. Spricht man diesen Standpunkt aber vor einer landwirtschaftlichen Versammlung aus, so bedarf es keiner Debatte, deren Meinung kennen zu lernen. Ungläubig abwehrende oder überlegen lächelnde Mienen belehren den Beobachter sofort davon, daß dieses auf große Schwierigkeiten stößt. Welche sind das?

Da ist erstens der Zeitmangel. Zu solcher Behandlung der Milch bedarf es Zeit; zum Frühstück soll sie beim Städter auf dem Tische stehen. Sie muß rechtzeitig zum Nachtfrühzug an der Bahn sein, deshalb muß sie nachts gemolken und behandelt werden, und das täglich, gleichviel, ob im Sommer

Digitized by Google

schon 4 Uhr Morgens das Grasmähen beginnt oder zur Ernte- und Saatzeit der Tag mit schwerster Arbeit ausgefüllt ist.

Dann ist der Gesindemangel. Zuverlässiges kluges Personal ist nötig zur Milchgewinnung, aber die gewandten und zuverlässigen Personen wandern heutzutage zur Großstadt, wo Leben und Arbeit, Nahrung und Genuß (z. B. auch die Milch) in bequemster Form sich darbietet, wo man nicht des Nachts zum Melken, in Sturm und Regen aufs Feld muß, nur wenige Begabte halten bei der Landarbeit aus und sind verwöhnt, da sie stets gesucht sind. Auf unzuverlässige und faule Personen ist der Landwirt vielfach angewiesen.

Zuletzt und zumeist ist es die schlechte Bezahlung, der heutige Milchpreis ersetzt dem Landwirt nicht die Unkosten, welche ihm diese Milchbehandlung bei heutigen Preisen der Arbeitskräfte verursacht. Es fiel in Hamburg die Äußerung, die Erzeugung tadelloser Milch sei Ehrensache der deutschen Landwirtschaft. Mit Recht wurde sie von C. Müller, Darmstadt (Nr. 4, S. 133) zurückgewiesen: für den Landwirt müssen die Kosten gedeckt werden, Ehrensache kann es nur für den Städter sein, diese Kosten zu decken, denn die Stadtbewohner haben den Vorteil aus einwandfreier Milchgewinnung.

Nun, welche Kosten erwachsen der Landwirtschaft? Auch hierüber gab Hamburg ein klares Bild. Der Besitzer des erwähnten Musterstalles in Hohenbuchen gewinnt und behandelt seine Milch in der hygienisch erforderten Weise und verkauft diese ohne Vorteil, da er die Landwirtschaft nicht zum Erwerb zu betreiben braucht. Dieser muß für jedes Liter seiner, allerdings fast keimfreien Milch 30 Pf. haben. Mit Vorteil und Händlerprofit würde das 35 bis 40 Pf. sein, dahingegen zahlt man in Hamburg 20 Pf. für das Liter Milch. Der Landmann erhält aber nur 10 bis 12 Pf. vom Händler.

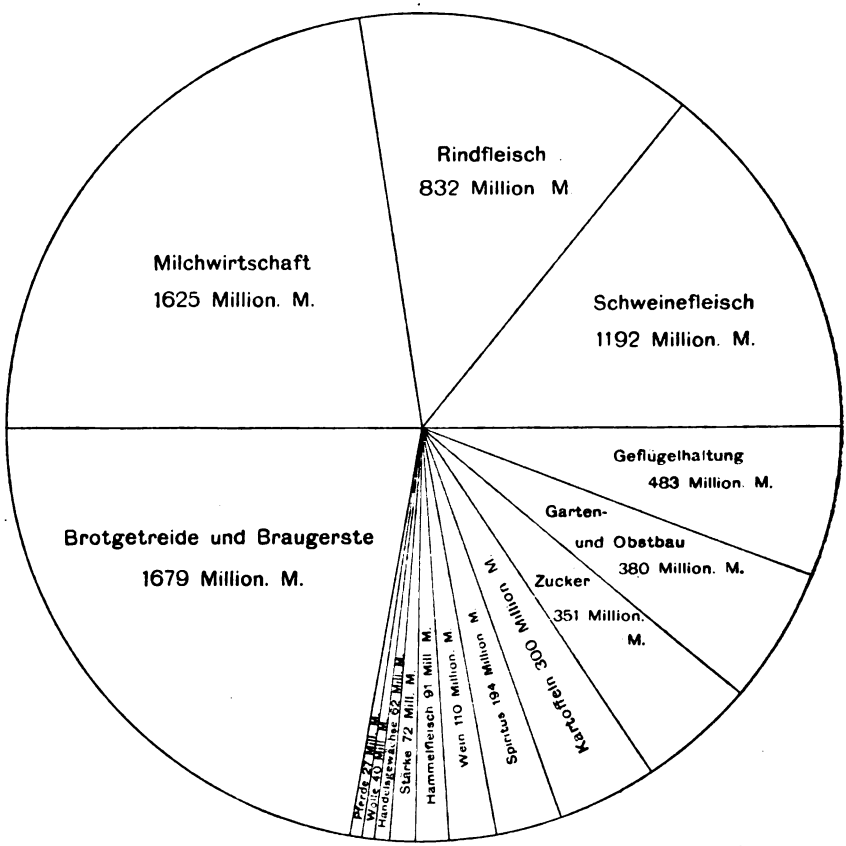
Wären diese Preisverhältnisse durchaus nicht zu ändern, so wäre das ein großes Unglück, denn bei einem Preis von 35 Pf. würde Milch ein Getränk der Reichen werden. Aber doch zeigte sich in Hamburg auch schon ein Weg, dieses Verhältnis zu ändern: die Vereinigung. Wie bei der Buttererzeugung erst der genossenschaftliche Betrieb die Zentrifugierung und damit die Leistungsfähigkeit ermöglichte, so auch hier. Die Hände in den Schoß legen kann die deutsche Landwirtschaft nicht, denn schon befähigt die moderne Kühltechnik das Ausland, auf deutschem Markt mit Milch in Wettbewerb zu treten, schon vermag das Ausland in Form von Milchkonserven den deutschen Milchmarkt zu beeinflussen.

Das lebenswichtige Interesse der deutschen Landwirtschaft in der Milchproduktion wurde in Hamburg durch eine Scheibe graphisch zum Ausdruck gebracht (siehe Abbildung aus Nr. 1. H. Mohrs Aufsatz). Sie hing auf der Ausstellung an einem auffälligen Platz. Meines Erachtens aber hätte sie noch weit auffälliger, ev. transparent angebracht werden sollen; ein Menetekel für die besuchenden Landwirte. Die einzelnen Sektoren der Kreisscheibe zeigen den Anteil der einzelnen Zweige der Landwirtschaft an der Gesamtproduktion, fast ein Viertel davon kommt auf die Milch, nämlich 1625 Millionen Mk., während Zucker nur 351, Kartoffeln 300 aufbringen. Nur Brotgetreide und Braugerste mit 1679 übertreffen die Milchproduktion. Sie ist also fast der wichtigste Zweig der Landwirtschaft; ihren Konsum zu

Digitized by Google

heben, muß die Hauptaufgabe zielbewußter Landwirte sein. Nun, die Hamburger Ausstellung zeigte, daß dieses Ziel schon von vielen erkannt und auf richtigem Wege angestrebt wird. Der eine Weg ist der Zusammenschluß der Landwirte direkt zum Verkauf, eine solche Meierei der vereinigten Landleute hatte dort in vorzüglichster Weise ausgestellt.

Diese Genossenschaft liefert eine hygienisch gewonnene Milch zu dem Preise von 22 Pf. frei ins Haus und macht dabei gute Geschäfte, wie ihr 40jähriges Bestehen beweist. Viel weitere Kreise umfaßt und verdient deshalb noch mehr Nachahmung die Einrichtung genossenschaftlicher Stall-



verbände. In Hamburg erschien ein solcher auf dem Bilde unter dem Namen Stallkonkurrenz. Eine große Zahl Milchstallhaltungen der Umgebung Hamburgs hatte sich freiwillig zu einer Konkurrenz zusammengetan. Eine Kommission, bestehend aus der Landwirtschaftskammer von Schleswig-Holstein und der Hamburger Medizinalbehörde hatte die Ställe und Milchgewinnung überwacht, hatte zunächst durch Rat Mißstände beseitigt und dann Milch- und Stallhaltung genau geprüft, beurteilt und der Reihe nach bewertet. Eine solche Einrichtung könnte, dauernd gedacht, auch noch das Recht haben, Mißstände mit Strafen zu rügen und so zu einer Erziehung der Landleute und vor allem zur hygienischen Gewinnung der Milch viel

Digitized by Google

beitragen, wie das in Hamburg geschehen ist. Dabei sei hervorgehoben, daß alle Arten Ställe, alte und neue, alle Arten Betriebe, große und kleine, bei der Konkurrenz vertreten waren. Die Milch aus den der Konkurrenz unterworfenen Ställen war gut und wird den Produzenten höher bezahlt werden als andere, sobald die Einrichtung dauernd ist, wie mir ein Sachverständiger auf Befragen mitteilte.

So zeigte denn die Hamburger Ausstellung nicht bloß das Ziel, sondern auch einen gangbaren Weg zur hygienischen Milchbehandlung im Stall.

Begleiten wir nun wieder die Milch, die vom Hofe ja auf Wagen zum Bahnhofe geht, von da mit dem Zuge zur Großstadt. Dieses ist der bei weitem gebräuchlichere Weg, wie auf kartographischen Darstellungen zahlreicher Großstädte in Hamburg zu ersehen war (Wandkarten von Grunow in Leipzig). Weit in die Provinz hinein gehen vermittelst des Eisenbahntransportes die Milchsaugadern der Großstädte. So gehen die von Berlin bis nach Hinterpommern, so kommen Berlin und Hamburg sich bei Prietzier, Hamburg und Bremen sich bei Scheeßel ins Gehege. Bei diesen langdauernden Transporten muß dafür gesorgt werden, daß die Milch sowohl auf dem Transporte zur Bahn wie auf der Bahn kühl gehalten bleibe. Was ersteren betrifft, so waren in Hamburg dazu passende Wagen nicht in einer alleinigen Konkurrenz ausgestellt, was nötig gewesen wäre, sondern sie erschienen mit unter den Stadtwagen. Die Hauptsache ist, daß diese Wagen gegen Sonnenstrahlen mit Planen verdeckt und mit Federung versehen sind, damit die Milch möglichst wenig geschüttelt werde. Dabei bedürfen sie im Gegensatz zum Stadttransport keiner Verzierung und keiner Vorrichtung zum Ausschank. Zu verwundern war ferner, daß der so wichtige Eisenbahntransport nicht bedacht war mit Konkurrenzausschreiben, denn es ist nötig, daß ein kühler (nicht sonnendurchwärmter), reiner (nicht mit Desinfizientien behandelter) und gegen Wärmestrahlung geschützter Wagen zur Verfügung steht. Derselbe könnte z. B. innen mit einem schlecht Wärme leitenden Korkpanzer abgedeckt sein, jedenfalls ist seine Gestellung hygienisch wichtiger als die eleganter Speisewagen in D-Zügen. Nun soll zwischen Cuxhaven und Hamburg vor Jahren ein solcher Milchwagen gelaufen, aber wenig benutzt sein. Dieses kann aber ein Grund gegen Wiedereinführung nicht sein, da man damals eben die Milchhygiene noch nicht so kannte.

Sobald die Milch in die Stadt gekommen, ist ihr Verbleib und ihre Behandlung ja sehr different. Milch, die von einer der großen kapitalkräftigen Unternehmungen aufgekauft ist, welche die Beschaffung guter Milch bezwecken, wird noch in tadelloser Weise weiter behandelt. Proben von Milch werden auf Schmutzgehalt, Keimgehalt, auf Fett und auf Säuerung untersucht. Schlechte Milch wird also herausgefunden und zur Verfügung gestellt. Der große Preis, den diese Geschäfte den Lieferanten zahlen und zwar bar, erlaubt ihnen die letztere Maßnahme. Die gute Milch wandert sofort in Eisräume und von dort in den zweckmäßig eingerichteten Verkaufsladen, wie sie in Hamburg zahlreich und nachahmungswert ausgestellt waren, Läden, die leicht sauber gehalten werden können und sauber gehalten werden. Die nicht verkaufte Milch wird in geeigneten Molkereien zu Butter und Käse verarbeitet. Mit dieser zweckmäßigen Behandlung ist aber auch ein Preisaufschlag verbunden und von diesen Molkereien beziehen deshalb nur

Digitized by Google

die verhältnismäßig wenigen oberen Zehntausend, deren Mittel es gestatten, sich Personal zum Milchholen zu halten und in deren Wohnviertel solche elegante Läden sich etablieren. Einem weiteren großen Bruchteil der Bevölkerung wird die Milch auf Straßenwagen vor dem Hause geboten. Dieses Verfahren hat seine erheblichen Bedenken, die Hitze, das Fahren, der Rauch, der Straßenstaub wirken unausgesetzt auf die Qualität der Milch ein, die Hände des Händlers, sein Abfüllgeschirr, sein Anzug ist nicht rein zu halten, da er keine Abwaschgelegenheit hat, im Gegenteil, beim Geldgeschäft und bei Leitung des Gespanns infiziert sich die Hand stets in unberechenbarster Weise. Abhilfe ist hier gesucht, durch zweckmäßige Wagen oder durch Verschlußflaschen. Die Wagen haben kühlbare dichte Behälter mit Abzapfhähnen, in die die Milch eingefüllt wird, so daß sie einer Verschmutzung nicht mehr ausgesetzt ist. Diese Wagen sind aber schwer zu reinigen und bedürfen trotzdem mehrerer Personen zur Bedienung (Kutscher, Milchabgeber, Kassierer) und der besonderen Aufmerksamkeit des Personals, sollen sie nicht zu Brutstätten von Milchbakterien werden. In Hamburg waren mehrere äußerst zweckmäßige ausgestellt und prämiiert.

Besser ist das Flaschensystem. Die Milch wird vom Händler im Kühlraum in saubere Glasflaschen gefüllt, welche dicht verschlossen werden, dann in geeigneten Kühlwagen untergebracht und zur Kundschaft gefahren. Dieses System setzt bei dem Händler einen geeigneten, absolut reinen Kühlraum voraus und Flaschenfüll- und -reinigungsmaschinen, welche tadellos arbeiten, sowie ein Betriebskapital für Flaschen und Verschlüsse. Sowohl oben genannte Maschinen als geeignete Glasflaschen waren in Hamburg, von letzteren zeichneten sich die Glasflaschen aus, welche ganz glattwandig und durch eine paraffinierte Pappscheibe verschlossen waren; der Verschluß dieser Flasche bewirkt zugleich eine Stempelung der Scheibe, welche für den Inhalt Garantie bietet.

Leider ist auch hier wieder ein „Aber". Aber sowohl gute Wagen als guter Flaschenverkauf verteuert die Milch und nur leistungsfähige Händler und Genossenschaften können sich Wagen nebst Personal beschaffen oder Stadträume mieten, wo die Abfüllung in einwandsfreier Weise erfolgt. So kauft denn auch diese Milch nur ein wohlhabendes Publikum.

Das kleine Bürgertum, welches den Groschen sparen muß und in bestimmten Vierteln wohnt, ist auf dortige Läden angewiesen. Läden kleiner Händler, die sich an die Wohnung derselben anschließen und dadurch, daß Wohnräume und Milchraum (wenn solcher da ist), Küche, Kinderzimmer und Kühlraum miteinander eng verbunden sind, werden die Milchqualität sehr verschlechtern, denn eine geräumige Gelegenheit kostet in der Stadt zu viel Geld. Bei der Ausstellung hatte man denn auch diese Mängel bedacht und einen Preis ausgeschrieben für Grundrisse von Milchhandlungen und Milchkellern in Verbindung der Wohnung des Händlers, aber der Preis ist charakteristischerweise nicht verteilt. Es ist sehr schwer, hier Rat zu schaffen.

Noch mehr des Wandels bedürftig ist dann die Milchbehandlung, welcher die Milch der armen Klasse unterworfen wird. Die Bevölkerung, welche in den vierten und höheren Stockwerken, in Höfen und Gäßchen wohnt, hat kein Personal, um die Milch abzuholen, die Hausfrau kann die zahlreichen kleinen Kinder nicht allein lassen, ihr wird die Milch gebracht.

Digitized by Google

Der Milchmann muß also, um seine Kunden zu bedienen, den Weg treppauf treppab zugeben. Er muß aber außerdem einen billigeren Preis halten und Kredit geben, oft auf Nimmerwiedersehen, wenn die Familie klanglos ausrückte; was dabei herauskommt, ist ebenso traurig wie klar. Da Milch, solange sie nicht sauer ist, schwer zu beurteilen ist, da die Kundschaft nicht im Geschmack verwöhnt ist, so erhält die Kundschaft zwar billige Preise und Kredit, aber auch eine mit Wasser verfälschte, mit konservierenden Ingredienzien versetzte Milch. Sie erhält eine Milch, bei der obendrein sämtliche Milchfehler zugegeben sind, welche schlechte Gewinnung, schlechter Transport, schlechte Bewahrung und Straßenverkehr mit sich bringen, denn dieser Milchhändler kann nicht gegenüber seinem bäuerlichen Lieferanten wählerisch sein und auf gute Milch drücken. Er sitzt meist fest bei ihnen in der Kreide und muß nehmen, was sie bringen. Dem Manne fehlt das Kapital, Verbesserungen der Anlage des Betriebes, seiner Wohnung usw. zu machen; er wurde ja gerade Milchhändler, weil dazu kein Kapital nötig scheint. Daran können denn auch Polizeistrafen, die ihn treffen, nichts ändern. Und doch ist dieser Art der Milchversorgung unserer Städte, so wenig hygienisch sie ist, ein Verdienst nicht abzusprechen. Das persönliche Anstellen, das Eingehen auf den Wunsch einzelner Kunden, welches den Kleinmilchhändler bei der Bevölkerung beliebt macht, bewirkt zweifellos einen erhöhten Milchverbrauch, der in jeder Weise zu unterstützen ist, denn sonst löst der Flaschenbiermann den Milchhändler ab.

Für diese Art der Milchversorgung brachte die Hamburger Ausstellung auch einen Besserungsversuch: Um wenigstens die Schäden auszuschalten, welche aus dem offenen Tragen der Milch resultieren, war in Hamburg ein Preis ausgeschrieben für einen zweckmäßigen Eimerdeckelverschluß. Derselbe wurde auch vergeben an ein Modell, welches den Forderungen leichten, aber dichten Verschlusses, leichter Waschbarkeit und Einfachheit genügte.

Außer den geschilderten Schäden, welche durch Verunreinigung der Milch beim Handel und durch Schwierigkeit der Kühlhaltung entstehen, leidet der städtische Milchhandel an Schäden, die ihm dadurch erwachsen, daß ein Teil der Milch sauer wird, ehe sie verkauft ist, ein anderer Teil unverkauft bleibt, da die geforderten Mengen schwanken. Für den kleinen Milchhändler werden um so größere Milchmengen unverwendbar, weil er keine Kühlräume, keine Entrahmungsmaschine hat. Diese Verluste müssen mit auf die Preise der Milch geschlagen oder durch Fälschung geebnet werden.

Um diesem abzuhelfen, liegt es nahe, konservierende Methoden zu verwenden. Dabei sind die Desinfizienzien, als Salizyl, Soda usw. ganz ausgeschlossen; sie verderben die Milch im Geschmack und täuschen nur eine gute Milch vor, indem sie die leicht erkennbare Säuerung verhindern, aber nicht die weit gefährlicheren unmerklichen Prozesse der Milchfäulnis.

Das beste Mittel dafür ist immer die absolut reine, staubfreie, kotlose und damit fast keimfreie Gewinnung der Milch. Die Erhitzung der Milch auf Temperaturen von über 100° kommt auch nicht in Frage, die Milch ist dann ihres Wohlgeschmackes beraubt, sie schmeckt angebrannt.

Nun kann man aber die Milch auf 85 bis 95° erhitzen, nur für einige Sekunden (sogenannte Hocherhitzung) und dadurch die vorhandenen Keime fast alle zerstören. Eine so erhitzte Milch säuert erst mehrere Stunden

Digitized by Google

später als nicht erhitzte. Dieses Verfahren bewährte sich bei der Milch, die zur Buttergewinnung dient, doch stößt es bei der städtischen Milchversorgung auf folgende Schwierigkeiten: einmal ist es nur mittels sogen. Hocherhitzer auszuführen, Maschinen, die einer maschinellen Kraft zum Milchdurchtreiben und zur Hitzeerzeugung bedürfen (Nr. 33); es eignet sich also nur für Großbetrieb, nicht für Milchhändler. Sodann bedingt es eine Ausschaltung aller sauren Milch, diese käst bei der Erhitzung und verstopft die Hocherhitzungsmaschine. Weiterhin bedarf die nun erhitzte Milch ganz besonderer Behandlung: nach dem Erhitzen muß sie sofort tief gekühlt werden, sonst verliert sie den Wohlgeschmack, und diese Kühlung muß erhalten bleiben; auch diese Kühlung ist nur maschinell, also nur im Großbetriebe durchführbar. Tritt nach dieser Behandlung die Verunreinigung, die mangelhafte Kühlhaltung ein, die der Milchhandel mit sich bringt, so ist die Milch leichter dem Verderben ausgesetzt als Rohmilch, denn in ihr sind die säureerregenden Bakterien zerstört, deren Entwickelung in der Rohmilch zuerst erfolgt und andere gefährlichere Keime vernichtet oder am Vermehren hindert; in ihr tritt also keine Säuerung ein, die dem Käufer das Signal ist: „die Milch ist schlecht". Sie scheint gut zu sein und ist oft schon ganz verdorben.

Noch einen anderen Versuch machte man: da der Kochgeschmack bei 70° auftritt, da ferner schon Temperaturen von 60° Keime abtöten, sofern sie stundenlang auf dieselben einwirken, so nahm man dieses Verfahren, die Pasteurisierung, vor. Das Resultat war allerdings eine gut schmeckende, haltbare Milch, aber dieselbe bedurfte doch auch, wie das oben beschrieben, der Kühlung, und vor allem ist die Warmhaltung großer Mengen Milch auf 60° durch Stunden technisch fast unmöglich (Nr. 33). Es gelingt schon schwer im Laboratorium, im Milchhandel wird es nicht gelingen, und wenn es nur ein Scheinverfahren ist, dann schadet es; haben wir doch bisher noch keinen guten, automatisch wirkenden Temperaturanzeiger für alle Erhitzapparate, wie sich das in Hamburg durch Nichtvergebung des betreffenden Preises zeigte.

Nun bleibt noch die Kälteeinwirkung als Milchkonservierungsmittel, wissen wir ja, daß eine Temperatur von 4 bis 8° C schon jede weitere Entwickelung von Keimen ausschließt, daß eine so behandelte Milch beim Genuß also ebensowenig Keime enthält als bei der Gewinnung, wenn nicht neue in der Stallbehandlung, beim Transport, beim Handel dazukommen.

Diesen Gedanken verarbeitete der Ingenieur Helm zu dem System einer „allgemeinen hygienischen Milchversorgung" (Nr. 1, Aufsatz 6), welches in Hamburg auch in Konkurrenz trat und den I. Preis erhielt.

Er verlegt die Kühlung möglichst in die Nähe der Gewinnung. Mittels seiner angegebenen Apparate und Ratschläge (Nr. 23, Nr. 24) ist es sowohl einer kleinen Stallhaltung durch Eis- und Kochsalzgemenge als größeren Molkereivereinigungen durch Kältemaschinen möglich, die Milch auf 4° C zu kühlen bei einem Kostenaufwande von etwa 0·3 bis 0·4 Pf. pro Liter. Um diese Kälte zu erhalten, kommt die Milch dabei sofort in würfelförmige Transportkannen; diese sind so konstruiert, daß sie aufeinander und nebeneinander aufgebaut werden können. Kanne neben Kanne und Kanne auf Kanne bilden einen großen Quaderblock, bei dem nirgends Luftschächte

Digitized by Google

durchgehen, wie das der Fall ist, wenn man runde Kannen nebeneinander lagert. Dieser Block hält seine Kälte; wenn auch am Rande die Wärme eindringt, so vermag sie doch nicht die große Masse der Milch wesentlich zu durchwärmen. Eine Strohmatte schützt genügend auch vor diesem Eindringen.

So kommt die Milch auch auf weitestem Wege mit etwa 6 bis 8° C in der Stadt an und kann ohne jeden Schaden an ihrer Qualität bis zum nächsten Tage aufbewahrt werden, wenn sie nur in Räumen verweilt, die die Temperatur von 4 bis 8° C bieten. Dies bringt den weiteren großen Vorteil, daß die Landwirtschaft die Milch nicht zum ersten Frühzug am Bahnhof zu liefern braucht, also statt nachts bei Laternenschein und mit verschlafenen Leuten bei Tageslicht und in Ruhe, also viel akkurater das Melkgeschäft besorgen kann.

Der Händler in der Stadt wieder gewinnt Zeit, sich von der Qualität der angelieferten Milch nachmittags und abends zu überzeugen.

Helms System vermeidet aber auch weiter die Schädlichkeiten, die durch das Hantieren mit der offenen Milch entstehen, und zwar durch einen Deckel, der auf seine Kanne aufgeschraubt wird, sobald das Milchausgießen beginnt; es ist ein Zapfdeckel mit Hebervorrichtung, der nicht abgenommen zu werden braucht, sondern einfaches Kippen der Kanne oder horizontales Lagern ermöglicht den Ausfluß der Milch bis zum letzten Tropfen. Die Kanne kann sowohl in Läden als auf geeigneten Wagen gelagert werden. Auch eine geschlossene Zapfkanne zum Tragtransport dürfte leicht zu konstruieren sein, und dann würde die Milchqualität nicht durch das Benehmen des Händlers beeinflußt werden.

Dieses System ist nicht teuer, denn es bleiben dem Händler keine Rückstände saurer Milch, und die Vermeidung dieses Schadens wiegt die Mehrkosten des Kannenmaterials auf. Der Beweis ist auch schon geliefert durch die guten Geschäfte, welche pommersche und brandenburgische Molkereien machen, seitdem sie mit Hilfe der Helmschen Einrichtungen Milch nach Berlin liefern. Daß die Haltbarkeit und Güte der Milch nicht leidet, geht aus folgenden Tatsachen hervor: Eine bestimmte Molkerei im Süden von Berlin liefert ihren Kunden eine Vorzugsmilch von Kühen, die dort mit Alpenheu gefüttert werden. Sie ist mit dem Helmschen Verfahren in die Lage versetzt, diese Kunden auch zu bedienen, wenn sie an der Nordsee und Ostsee im Seebad weilen. Ferner wurde in Hamburg auf der Ausstellung von der „allgemeinen hygienischen Milchversorgung“ eine bei Berlin erzeugte Milch zum täglichen Ausschank gebracht, und zwar in tadelloser Qualität. Mittels des Helmschen Verfahrens ist es also möglich, dem Milchkonsumenten ohne Preiserhöhung eine fast keimfreie, reine frische Milch in seinen Milchtopf zu liefern.

Es erübrigt nun noch, zu betrachten, in welcher Weise von diesem Moment der Milchlieferung an der Konsument die Milch behandeln muß.

Während der Milchproduzent und Milchhändler schließlich außer durch Belehrung auch durch Zwangsmaßregeln geleitet werden können, so ist dem Konsumenten gegenüber nur der Weg der Belehrung gegeben. In Hamburg war deshalb auch ein Preis für eine populäre Anleitung zur Milchbehandlung im Haushalte ausgeschrieben, aber er ist nicht vergeben; die Frage ist eben

Digitized by Google

nicht leicht in allseitig zufriedenstellender Weise zu lösen. Der Konsument muß es zunächst als seine Schuldigkeit ansehen, den Seinen die bestmöglichste Milch zu bieten und hier nicht am falschen Platze zu sparen, denn mit guter Bezahlung steigen die Chancen einer guten Versorgung. Aber nur wenige Kreise handeln so, und auch den Kreisen unserer Arbeiter, welche ihre Mittellosigkeit vorschützen, ist der Vorwurf nicht zu ersparen, daß sie leicht gute Milch haben könnten, wenn sie für dieses wichtige Nahrungsmittel dasselbe anlegen wollten als für das unwichtige Bier oder gar für den schädlichen Schnaps. Ein Liter Lagerbier kostet 30 Pf., ein Liter Bayerisches 40 bis 50 Pf., darüber wird kein Wort verloren. Für Milch erscheint der Preis von 25 Pf. viel zu hoch. Laut Benkemanns Statistik (Nr. 4, S. 28) werden in Hamburg per Jahr und Kopf 140 Liter Milch = etwa 28·00 Mk. verbraucht und ebensoviel in Berlin, dagegen ist für die gleiche Norm der Alkoholverbrauch 50 bis 60 Mk. (Nr. 32, S. 267 und Nr. 34).

Die Entnahme der Milch müßte in einem Gefäß geschehen, welches vollständig, leicht und kontrollierbar zu reinigen ist und einen Deckel hat, der von selbst sich schließt und beim Ausgießen nicht hindert. Dabei muß das Gefäß aus einem Material sein, welches kühl hält.

Auf der Hamburger Ausstellung war ein solcher Wettbewerb nicht ausgeschrieben, nötig ist er, denn das Flaschensystem ist im Milchhandel noch nicht überall eingeführt.

Falsch und streng zu bekämpfen ist die Ansicht, eine „kuhwarme" Milch biete durch ihre Temperatur Garantie für gute Qualität. Wir wissen, diese Temperatur ist gerade die gefährlichste; in der Temperatur der Körperwärme haben alle die Keime der Säuerung, Zersetzung und Krankheit ihr bestes Gedeihen und vermehren sich ins Millionenfache. Die beste Milch ist die kälteste. Die Kalthaltung und der Verschluß des Milchtopfes, das ist die Quintessenz der Behandlung im Haushalte. Wo freilich es nicht möglich ist, die Milch kalt zu halten, weil kein kühler Raum und kein Eis zur Verfügung ist, also z. B. im Sommer in den zahlreichen Wohnungen der Arbeiter in hohen Stockwerken, in welche ja die Hitze hinaufsteigt und die Zimmerwände auf oft 30 bis 40° C erwärmt sind, muß statt der Kälte die Erhitzung als Konservierungsmittel dienen. Dasselbe ist auch nötig, wenn die Milchqualität eine schlechte ist, dann ist zweifellos die Erhitzung ein gutes Auskunftsmittel, zumal da dieser Fall der häufigste ist, weil nur wenige Familien Milch in Flaschen oder aus Helms Kannen beziehen. Aber stets ist zu merken, daß nach der Erhitzung alsbald der Genuß zu folgen hat. Sollte weitere Aufbewahrung erfolgen, so muß die Milch erst tief abgekühlt werden und abgekühlt aufbewahrt werden.

Bei der Erhitzung ist darauf zu achten, daß nicht eine Hautbildung eintritt, denn in der Haut sind die Keime vor starker Hitzeeinwirkung gesichert und bleiben lebend. Durch die bekannten Milchtöpfe mit durchlöchertem Deckel wird die Hautbildung leicht verhindert.

Prämiiert war in Hamburg ein Milchtopf einer Firma in Bonn, bei dem ein Glockensignal anzeigt, wenn die Milch kocht. Er war verhältnismäßig billig und zugleich zum Milchkühlen zu benutzen. Auch Apparate, aus Magdeburg stammend, waren ausgezeichnet, bei welchen Zapfvorrichtungen leicht teilweise Entnahme der Milch ermöglichten und eine staubfreie Auf-

Digitized by Google

bewahrung der Milch garantierten. Für die kleinen Milchmengen des Haushaltes leisten auch die Thermophore gute Dienste, das sind Apparate, die mittels Glühkörper oder Chemikalien selbsttätig bestimmte Wärmegrade, z. B. 60°, anhaltend verleihen. Alle diese Apparate sind aber leider zu teuer, so daß sie der kleine Mann nicht kaufen wird, und darauf kommt es gerade an. Auch erfordern sie immerhin ein solches Maß der Reinhaltung und Überwachung, wie es in kinderreichen Familien kleiner Leute die Hausfrau eben nicht anwenden kann.

Da nun aber die Milch durchaus nicht nur roh genossen werden soll, sondern vielmehr ihrer Gesundheit, Nahrhaftigkeit und relativen Wohlfeilheit wegen möglichst häufig als Zutat zu anderen Speisen verwendet zu werden verdient, so war es sehr verdienstlich, daß von seiten der Hamburger Ausstellung den Besuchern zu billigem Preise ein Milchkochbuch geboten wurde, denn schon beginnen diese Gerichte in Stadt und Vorstadt vergessen zu werden, weil Milch teurer und schlechter geworden ist als früher, da auch in der Stadt noch kuhhaltende Wirtschaften waren. Dabei ist es wichtig und der allgemeinsten Kenntnisnahme wert, daß in der Magermilch ein ungemein billiges und gesundes Mittel zur Speisebereitung gegeben ist, welches gar nicht genug verwendet werden kann.

Man fragt nach alledem füglich, was haben bisher die Städte und Staaten getan, um ihren Bewohnern eine gute Milchversorgung zu gewährleisten, und was könnten sie tun?

Auch dieses war in Hamburg aus einer einschlägigen Literatur zu ersehen; die unter Nr. 2, 5 und 6 des Literaturverzeichnisses aufgeführten Broschüren von Voigt und Reinsch boten die Gelegenheit, und wie Nr. 5 zeigt, war auch Gelegenheit gegeben, von allen Seiten einen von Reinsch vorgelegten Polizeiverordnungsentwurf über Regelung des Milchverkehrs in einer öffentlichen Versammlung zu besprechen.

Aus den genannten Schriften geht hervor, daß es bisher nur Polizeiverordnungen waren, in denen sich die Tätigkeit der städtischen Verwaltungsbehörden zeigte. Sie wandten sich denn auch in erster Linie gegen die Fehler, welche in der Stadt beim Behandeln der Milch verschuldet werden, als Zusatz von Konservierungsmitteln, Verfälschungen durch Zusatz von Wasser und Abnehmen des Rahms, Bezeichnung der Milchsorte mit falschem Namen. Der Kampf gegen die fehlerhafte Gewinnung der Milch, welche sich ja vor allem zeigt in dem Schmutzgehalt, wurde mehr oder weniger vernachlässigt. Von den 81 Verordnungen, welche in Städten über 40000 Bewohner erlassen sind, haben nur 20 Bestimmungen über den Schmutzgehalt. Dieses ist ein großer Fehler, zumal da die Schmutzbeimengungen der Milch im Stall sich viel verderblicher rächen als die in der Stadt geschehenen, da ja im ersteren Fall die Bakterien mehr Zeit haben, sich zu vervielfältigen.

Ein anderer Mangel der betreffenden Verordnungen zeigt sich darin, daß Bestimmungen über zulässige Milchtemperatur nicht getroffen sind. Die Untersuchung auf Milchfälschungen geschieht durch Bestimmung des Fettgehaltes; auf diesen legen die Verordnungen also das meiste Gewicht und setzen deshalb einen Mindestgehalt von Fett fest. Da nun einzelne Rinder und Rinderrassen verschieden hohen Fettgehalt aufweisen, so ist

Digitized by Google

es schwer möglich, eine gerechte Mindestgrenze festzustellen; der Fettgehalt schwankt in den einzelnen Gegenden von 2·4 bis 3·3 Proz., und dieses Schwanken ist der Grund, warum die Sache nicht reichsgesetzlich geregelt ist.

Es ist nun klar, daß eine zu hohe Grenze eine Ungerechtigkeit gegen den Landwirt darstellt, der nicht für den Fettgehalt seiner Milch einstehen kann. Eine zu niedere Grenze verschlechtert wieder die Gesamtqualität; der Landwirt füttert schlecht, der Händler verwandelt die fettreich gelieferte Milch in zulässige.

Bei der Festsetzung wieder werden Tiere ausgesucht, die eine enorm fettarme Milch liefern, und zum Beweis herangezogen, wie wenig Fett eine Milch enthalten könne. Als ob es darauf ankäme! Außerdem haftet allen Untersuchungen der Mangel an, daß sie uns nicht die Quelle der Verfälschung zeigen, ob Händler, ob Transporteur, ob Bauer, ob Gesinde die Milch fälschte, das soll erst erwiesen werden, ehe bestraft wird, und dazu gelten die Bestimmungen in den betreffenden Städten, nicht auf dem Lande, und bieten damit dem Pfuscher gesetzliche Schlupfwinkel genug bei der gerichtlichen Verhandlung.

Sicher ist in dem ganzen, noch sehr umstrittenen Gebiet, daß am besten für die Interessen der Milchkonsumenten gesorgt wird durch Verlangen eines hohen Fettmindestgehaltes. Für die mit geringerem Fettgehalt wirklich ermolkene Kuhmilch muß dann eine zweite Bezeichnung (Vollmilch II. Klasse) zugelassen werden. Bestraft man nur die nachgewiesene Fälschung, so bewirkt dieses einen allgemeinen Rückgang des Fettgehaltes der Marktmilch (Dresden, Nr. 29), denn wer wird sich gerade beim Fälschen ertappen lassen. Wie die Ausstellung in Hamburg zeigte, fehlen auch bis jetzt Fettbestimmungsapparate, die allen Anforderungen genügen. Der betreffende Preis blieb unvergeben, und unvergeben blieb auch der Preis für Schmutzfeststellungsverfahren. Dem letzteren würde der größte Wert beizumessen sein, denn während die gefälschte Milch nur den Geldbeutel schädigt, die Schmutzmilch gefährdet die Gesundheit der Konsumenten. Interessant beleuchtet wurden diese noch schwebenden Fragen durch die öffentlichen Verhandlungen über den Entwurf einer Musterpolizeiverordnung von Reinsch. Da der Entwurf, auf den bisherigen Vorordnungen aufbauend, zuerst sich gegen die Fälschungen richtete, so entspann sich um diesen Punkt die Hauptdebatte. Hier forderte der Verwaltungsbeamte weitgehende Bevollmächtigung zum Durchsuchen der Milchhandlungen und angrenzenden Händlerwohnungen, da sonst die Kontrolle unmöglich sei. Der Rechtsanwalt fand darin gesetzlich ganz unzulässige Eingriffe in heilige Privatrechte. Der Chemiker fand, daß es dieser Kontrolle nicht bedürfe, es müsse nur die verkaufte Ware von guter Qualität sein; wie sie erzeugt, sei einerlei; aber er forderte einen hohen Fettgehalt. Der Landwirt verschanzte sich dahinter, daß man doch den Kühen polizeilich nicht fettreiche Milchlieferung auflegen könne, und erzählte seine Kenntnis von ganz fettarm ermolkener Milch. Die Ärzte betonten, daß vor allem der Schmutzgehalt kontrolliert werden müsse. Die Milchhändler aber stellten sich in drastischer Weise als die stets unschuldigen Opfer der Polizei und des schlauen Landwirtes hin. Sie, die kein Wässerchen trübten und keine Milch wässern würden, sie selbst würden kontrolliert und nicht der Landwirt, der ihnen die Milch fettarm, schmutzreich und

Digitized by Google

halb sauer abliefere. Nun sie hatten so unrecht nicht; es handelt sich ja bei der Sorge für gute Milch nicht sowohl um nachträgliche Ermittelungen über die Zusammensetzung, sondern, wie auseinandergesetzt, bedarf es dazu einer richtigen, schmutzfreien, staublosen Ermelkung, einer vollständig korrekten Nachbehandlung, und da sich dieses im Kuhstall und seiner Umgebung abspielt, so wird hier die Kontrolle anzusetzen haben. Das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 läßt uns dabei im Stich, städtische Verordnungen haben hier keine Geltung. § 79 der Dienstanweisung für die preußischen Kreisärzte faßt allerdings eine Stallbeaufsichtigung ins Auge; es fehlt hier aber an Paragraphen, welche zur Erzwingung der gewünschten Verbesserungen berechtigen, außerdem gilt der Paragraph nur in Preußen. Daher ist denn auch die Praxis der Rechtsprechung schwankend, um so mehr, als der Nachweis schwer ist, wo die Milch verschlechtert wurde. Es bedarf daher einer allgemeinen, also reichsgesetzlichen Regelung der Aufsicht über Milchviehställe. Nur eine solche hat Wert; sie kann sehr wohl in Verbindung mit der Tuberkulosebekämpfung in den Viehherden und einer Viehversicherung gedacht werden. Also eine neue Milchausstellung müßte dieses Ziel ins Auge fassen: Vorschläge einer reichsgesetzlichen Milchstall- und Milchviehkontrolle. Den Städten bliebe es überlassen, durch Milchkontrolle über Schmutzgehalt, Fettgehalt, Temperatur und Marktbestimmungen sich die rein und gesund gewonnene Milch auch in dieser Eigenschaft zu erhalten.

Damit ist deren Aufgabe aber lange nicht erschöpft, denn das ist nur etwas Negatives, eine Abwehr. Nicht Ehrensache der Landwirtschaft, sondern der Städteverwaltungen ist es, nach einer einwandfreien Milchversorgung zu streben. Daß diese Aufgabe im allgemeinen nicht erfaßt ist (Hamburg bildet eine leuchtende Ausnahme), geht z. B. daraus hervor, daß die deutsche Städteausstellung in Dresden Preise für dieses Fach nicht ausschrieb.

Was aber kann die Stadtverwaltung tun? Verschiedene Vorschläge sind schon gemacht. Man vergleiche die unter Nr. 7, 8, 9, 10, 11 angezogene Literatur. Der weitgehendste ist Verstaatlichung der Milchproduktion und des Milchhandels, weniger weitgehend die Verstaatlichung des letzteren. Praktisch sind beide Vorschläge noch nirgends ausgeführt, auch nicht in amerikanischen Städten, wie einige Schriftsteller irrtümlich zitieren. Andere Vorschläge sehen in der Vereinigung der Milchhändler, in besserer Bildung der Milchhändler oder in Ausschaltung des Zwischenhandels das Ziel, dem die Stadtverwaltungen zustreben sollen. Die Bildung allein wird es nicht tun! Man kann sich aber ebenso Vereinigungen der Konsumenten als erstrebenswert denken. Es handelt sich ja in allen diesen Vorschlägen nur darum, durch die Vereinigung eine arbeitskräftige Kapitalansammlung zu beschaffen, welche unabhängig von Produzenten die Anlieferung guter Milch erzwingt und anderseits die Beschaffung der teuren Apparate, Verkauf und Kühlräume ermöglicht, die eine gute Milchversorgung erfordert. Vereinigung der Milchhändler und Vereinigung der Produzenten zum direkten Verkauf ist beides in Hamburg im Gange und auf der Ausstellung vertreten gewesen. Beide Geschäfte stellten Unternehmen bester Art dar, welche eine Vorzugsmilch zu gering erhöhtem Preise liefern, damit aber eben nicht für alle Bevölkerungsklassen in Frage kommen.

Digitized by Google

Zu einem Vorschlage würde ein kurzer Überblick der Punkte führen können, welche beim jetzigen Milchhandel der Städte fehlerfrei sind, und derer, die Fehlerquellen bilden. Die großen Unternehmen sind fast fehlerfrei; sie sind leicht kontrollierbar; sie kontrollieren selbst die ihnen gelieferte Milch und sie kontrollieren einander aus Konkurrenz. Sie liefern im allgemeinen eine tadellose Milch, deren Preis aber durch die darauf zu schlagenden Betriebsunkosten und Kapitalzinsen erhöht ist. Die Fehler bilden sich aus mit der Verkleinerung des Handels, aber diese Verzettelung ist beim Milchhandel kaum zu entbehren, wie oben gezeigt.

Gerade dieser Milchhandel ist nun schwer zu kontrollieren; der Händler kann die gelieferte Milch nicht prüfen, hat nicht die Hilfsmittel moderner Technik, um die Milch kühl und rein zu halten, hat nicht Räume, in denen die Berührung der Milch mit der Häuslichkeit vermieden wird, hat infolge alles dessen mit großen Ausfällen durch Milchverderbnis zu rechnen, ist nicht im Besitze der nötigen Kenntnisse rechtlicher und sanitärer Natur und ist infolgedessen auf Milchkonservierungsmittel, auf Milchfälschungen, auf Unterhaltung allerhand Vorurteile über die Milch, auf Verheimlichung von Krankheiten im Haushalte geradeswegs angewiesen. Eine Berechnung Dunbars gelegentlich seines in Hamburg gehaltenen Vortrages ergab, daß diese kleinen Milchleute 60 bis 80 Liter durchschnittlich am Tage umsetzen. Bei einem Verdienst von 10 Pf. ergibt das 6 bis 8 Mk. Gewinn, ein Gewinn, der aber kaum reicht, die notdürftigsten Handelsunkosten zu decken und bei Hamburger Preisverhältnissen die Familie über Wasser zu halten. Diese Leute durch freie Gewährung von modernen Hilfsmitteln des Milchhandels leistungsfähig zu machen, das müßte die Aufgabe der Stadtverwaltungen sein.

Es handelt sich ja vor allem um Kühlräume, Eiskeller, Wärmequellen, Wasser- und Waschgelegenheit, Milchuntersuchungslaboratorium; alles würde ja am billigsten gemeinsam und zentral beschafft werden. Diese Beschaffung entrisse mit einem Schlage den Milchhandel aus der verderblichen Verquickung mit des Milchhändlers Haushalt, wäre die beste Bildungsgelegenheit und stellte denselben in das Licht schärfster Kontrolle; denn wenn alle Milchhändler im offenen Stand und gemeinsamer Halle ihre Milch abfüllen, entrahmen, bezeichnen, so kontrollieren sie sich gegenseitig schon scharf genug, und die Übersichtlichkeit für amtliche Kontrolle ist vorhanden. Die amtliche Kontrolle würde dann durch folgendes außerordentlich erleichtert: Alle Milch, die zur Stadt kommt, muß in diese Zentrale einpassieren, ob mit der Eisenbahn oder mit dem Wagen, nur hier wird sie abgenommen. Alle Milch, die aus diesem Zentralmilchhof zur Stadt geht, geht in plombierten Gefäßen und wird nur so verkauft. Eine Ausnahme würden eventuell die oben geschilderten allergrößten Milchgeschäfte bilden können, weil ihre Zahl so gering, ihre Kontrolle sehr leicht.

Es würde das im ganzen auf das gleiche Prinzip hinauslaufen, welches sich bei der Fleischversorgung der Stadt bewährt hat: auf einen Zentralmilchhof und einen Milchhofzwang. Letzterer würde aber wieder reichsgesetzlich ermöglicht werden müssen. Auch sämtliches Fleisch der Großstadt wandert durch den Zentralschlachthof, und sämtliches verkaufte Fleisch in ganz Deutschland unterliegt der Beschau und Abstempelung. Der Gedanke des Zentralmilchhofes und der plombierten Gefäße ist also gar nicht so exzen-

Digitized by Google

trisch (in Brandenburg a. d. Havel besteht übrigens schon im Schlachthause eine Untersuchungsanstalt für Milch, Nr. 16).

Die Ausgestaltung der Zentralmilchhöfe erscheint eine passende Aufgabe für die nächste milchhygienische Ausstellung. Ich selbst denke sie mir so: Für Wagen-, Eisenbahn- und ev. Schiffseinlieferung eine geeignete kühle Anfahrtshalle; in der Nähe der Kühlräume, in die die Milch verladen wird. Eine weitere große Halle mit offenen oder glaswandigen Ständen dient dem Milchhändler zum Reinigen der Gefäße, Abfüllen der Milch, Rahmentnahme, Bezeichnen der Ware. Sie müßte mit geeigneter Dampf- und Wasserversorgung, Kühl- und Wärmevorrichtungen versehen sein. Ein großes Laboratorium nimmt sofort die Untersuchung der Milch vor, welche der Händler beansprucht, und stellt den Befund fest. Dasselbe läßt aber auch selbständig sowohl von der angelieferten als der abgenommenen Milch Stichproben entnehmen, um ein Bild über den Wert der einzelnen Produzenten und Händler zu haben. Auch eine Waschanstalt zur freien Benutzung für die Kleidung der Milchleute wird von großem Nutzen sein.

Ferner müßten Anlagen vorhanden sein zur Buttergewinnung, zur Käsebereitung und zur sonstigen Verwertung unverkaufter oder minderwertig befundener Milch; z. B. die Magermilch könnte im großen zu Magermilchmehl verarbeitet werden (nach den in Hamburg prämiierten Verfahren Strecker sen. oder Pasburg), selbst die Milchabfälle und total schlechten Milchsorten könnten verwertet werden. Das Fett zu Seifen und das Casein zu Galalith, einem Ersatzstoff für Horn, welcher auch in Hamburg zum erstenmal ausgestellt wurde.

Diese Nutzbarmachung des früher wertlos gewordenen Milchmaterials würde die Kosten des Unternehmens eines Milchhofes mit decken helfen. Ebenso würden die Milchhändler gemäß ihres Umsatzes zu einer Steuer herangezogen werden können. Im übrigen würde wie bei allen derartigen im großen angelegten hygienischen Maßnahmen das Heraufgehen des Gesundheitszustandes der Bevölkerung der beste Ersatz für Aufwendungen aus dem Stadtsäckel sein.

Hat sich die in gleicher Weise vorgenommene Versorgung der Städte mit Wasser, mit Fleisch, mit Beseitigung von Mull und Unrat bewährt, so ist der gleiche Vorteil bei dem Versorgen mit Milch, diesem für Kinder unersetzlichen, für Erwachsene wichtigen Nahrungsmittel, ganz sicher zu erwarten.

Ich bin am Schluß meiner Betrachtung angelangt; sofern dieselbe für eine neue Milchausstellung Gesichtspunkte vorschlug, die in Hamburg nicht berücksichtigt wurden, soll hinter diesen Vorschlägen die hohe Anerkennung für das in Hamburg Geleistete nicht zurücktreten. Leicht ist es, an einem aufgebauten Werk Mängel zu finden, schwer ist es, das Werk in die Höhe zu bringen. Die Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg eröffnete dem Interessenten die Möglichkeit einer klaren und weiten Umschau über den zurückgelegten Weg (ich erinnere an die interessante geschichtliche Abteilung) und über die noch zu erstrebenden Ziele auf dem Gebiete der Milchversorgung unserer Großstädte. — Freilich wird dabei die

Digitized by Google

Befriedigung über das Geleistete sehr zurücktreten hinter der Menge und Größe der Aufgaben, die noch zu bewältigen sind.

Rastloser wissenschaftlicher und technischer Weiterarbeit, gründlicher Umbildung des Urteils der Bevölkerung, ausgiebiger Opfer der Staatswesen, zielbewußter und sachverständiger Gesetzesschöpfungen wird es bedürfen, um dem Ziele näher zu kommen, daß nämlich die bisherige Milchversorgung unserer Großstädte eine „hygienische" werde.

Dieses Vorhaben haben die Männer, welche die Ausstellung in Hamburg ins Leben riefen und förderten, um ein gutes Stück weiter gebracht: die umsichtige Energie der Leiter, die freigebige Munifizenz der Preisstifter, die einsichtige Förderung des Unternehmens durch die Bürgerschaft, die weitsichtige Behandlung desselben durch einen hohen Senat sind ein leuchtendes Beispiel für andere Städte in alle Zukunft.

Hamburg hat sich hierdurch in den Kraftleistungen des Friedens als das bewährt, was ihm sein großer Bürgermeister Petersen 1871 voraussagte, als er den Fall von Paris seinen Mitbürgern vom schneebedeckten Rathausbalkon verkündete: „und Hamburg ist die Perle der deutschen Kaiserkrone" (Nr. 35).

Zusammenfassung:

1. Da die Qualität der Milch weit mehr durch Fehler am Orte der Gewinnung als durch fehlerhafte Behandlung in der Stadt beeinflußt wird, so liegt der Schwerpunkt einer hygienischen Milchversorgung der Großstädte in der Überwachung der Milchviehställe und des Melkgeschäftes.

2. Diese Überwachung ist nicht möglich auf grund städtischer Marktordnungen oder Milchgesetze. Auch das Reichsgesetz betreffs den Verkehr mit Nahrungsmittein vom 14. Mai 1899 gibt keine geeignete Handhabe. Die preußische Dienstanweisung für Kreisärzte sieht zwar eine Überwachung vor. Nötig ist jedoch eine reichsgesetzliche Regelung.

3. Diese Regelung würde die vielumstrittene Bestimmung über Mindestfettgehalt entbehren können, sie würde aber neben der Milchbehandlung noch die Auswahl des Milchviehes berücksichtigen können und damit die Tuberkulosetilgung fördern, namentlich in Anlehnung an eine gleichzeitig einzuführende Zwangsversicherung der Viehbestände gegen diese Krankheit.

4. Für die Milchversorgung der Großstädte ist Kälteeinwirkung als das geeignete Milcherhaltungsmittel bewährt.

5. Dem Milchtransport ist seitens der öffentlichen Eisenbahnen eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, entsprechend seiner Wichtigkeit für das Volkswohl, und zwar durch Gestellung geeigneter Wagen oder Wagenabteilungen.

6. Städtische Milchverordnungen dürften nicht nur die Milch zurückweisen, welche einen ungenügenden Fettgehalt hat, sondern auch die zu schmutzreiche und die zu warme Milch.

7. Wichtiger als diese negativen Leistungen sind positive, die darin bestehen, daß die Verwaltungen unserer Großstädte dem Milchhandel die Mittel zur Verbesserung zur freien Verfügung stellen. Es sind das Zentralkühlräume, Sterilisier- und Reinigungsvorrichtungen, Milchuntersuchungslaboratorien.

Digitized by Google

8. Bis zum Eintritt der unter 2. und 7. in Aussicht genommenen Verbesserungen der Milchversorgung besteht die Hilfe in Gründung von Vereinigungen der Landwirte zur gegenseitigen Stallüberwachung und Vereinigung von Milchhändlern oder Milchabnehmern zum Zweck der Milchkontrolle und besseren Milchbehandlung mittels modernen Gerätematerials.

Verzeichnis der benutzten Literatur:

[1]) Die Milch und ihre Bedeutung für Volkswirtschaft und Volksgesundheit, dargestellt im Auftrage der wissenschaftlichen Abteilung der allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg 1903.

[2]) J. F. Voigt, Geschichtliches über die Versorgung Hamburgs mit Milch.

[3]) Amtlicher Katalog der allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung.

[4]) Tageblatt der allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung.

[5]) Reinsch, Entwurf einer Polizeiverordnung betreffend den Verkehr mit Milch nebst Protokoll über die öffentliche Besprechung derselben am 5. Mai 1903 in Hamburg.

[6]) Derselbe, Die gesetzliche Regelung des Milchverkehrs in Deutschland. (Nr. 1 bis Nr. 6 sind bei C. Boysen in Hamburg erschienen.)

Molkereizeitung:

[7]) Gauert-Offenbach, Städtische Milchversorgung. XV, Nr. 28, 1901.

[8]) C. Schwarz-Bonn, Städtische Milchversorgung. XV, Nr. 40, 1901.

[9]) W. D. in W., Städtische Milchversorgung. XV, Nr. 30, 1903.

[10]) D. Hillmann-Damekow, Die Milchversorgung der Stadt durch Genossenschaften. XI, Nr. 46, 47, 1897.

[11]) A. Schmidt, Städtische Milchversorgung. XV, Nr. 43, 1901.

[12]) Vieht, Versuche mit einem Milchfilter von J. Uland XVII, Nr. 16.

Aus der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene:

[13]) Vieht und Martiny, Fliegels Milchfilter. 1901, Nr. 11.

[14]) Martiny, Anleitung zu vorteilhaftem Molkereibetrieb. 1901, Nr. 10.

[15]) Derselbe, Zur Frage der Milchversorgung großer Städte. 1901, Nr. 9.

[16]) Einrichtung von Milchuntersuchungsstationen auf dem Schlachthofe in Brandenburg a. d. Havel. XIII, S. 258.

[17]) Beythin, Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden, Auszug. XIII, S. 124.

[18]) Glage, Die allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg, XIII, Nr. 9.

Sonstige:

[19]) Weigmann, Plehn, Kühnau, Waldeyer, Über die Gefahren der Verbreitung der Tuberkulose durch Kuhmilch. Vier Vorträge, herausgegeben von Boysen, Leipzig bei W. Heinsius.

[20]) Dr. Wolf-Stralsund, Bericht über die Hamburger allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung. Zeitschrift für Medizinalbeamte XVI, Nr. 19.

[21]) Schottelius, Versuche über Fütterungstuberkulose bei Rindern und Kälbern. Münchener medizinische Wochenschrift 1902, Nr. 39.

[22]) Vieht, Die Bedeutung der Untersuchung der Milch für den züchtenden Landwirt. Hannoverscher Landmann IX, Nr. 20.

[23]) Helm, Die Milchbehandlung. Leipzig, M. Heinsius' Nachf. 1903.

[24]) Derselbe, Der Milchstaat. Ebenda 1898.

[25]) Derselbe, Neuerungen auf milchtechnischem Gebiet. Molkereizeitung Nr. 46, 1900.

Digitized by Google

[26]) Reinigung der Milchgeschirre. Ebenda 1901, Nr. 46.

[27]) Ostertag, Die Anwendung der Tuberkulinprobe bei Rindern. Vortrag, am 16. Februar 1898 gehalten in der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.

[28]) Derselbe, Über den heutigen Stand der Tuberkulinimpfung. Vortrag, am 23. Dezember 1899 gehalten im Ostpreußischen landwirtschaftlichen Zentralverein.

[29]) Tjaden, Koske, Hertel, Arbeiten des Reichsgesundheitsamtes 1901. Nr. 18: Zur Frage der Erhitzung der Milch, mit besonderer Berücksichtigung der Molkereien.

[30]) Weigmann, Arbeiten der Versuchsstation für Molkereiwesen in Kiel. II. Heft. Leipzig bei M. Heinsius' Nachf.

[31]) Dunbar und Kiesler, Versuche zur Reinigung der Milch. Milchzeitung 1899, Nr. 48 bis 59.

[32]) A. Baer, Über die Trunksucht, ihre Folgen und ihre Bekämpfung. Deutsche Klinik am Eingange des XX. Jahrhunderts. 8. Vorlesung.

[33]) Prölss, Die sanitätspolizeiliche Überwachung der ländlichen Sammelmolkereien mit beschränktem Betrieb. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, 1903, Supplement.

[34]) Bericht der Kaufmannschaft zu Berlin. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene XIII, Nr. 12, S. 405.

[35]) Adolf Wohlwill, Drei Hamburger Bürgermeister. Hamburg, Otto Meißner, 1903. Auszug: Hamburgischer Korrespondent. 173. Jahrg., Nr. 537.

Digitized by Google

Gesundheitsstörungen durch Geräusche und ihre sanitätspolizeiliche Behandlung.

Von Dr. med. **W. Hanauer** in Frankfurt a. M.

Die Frage, ob durch Geräusche Gesundheitsstörungen entstehen können, wird sowohl von den Ohrenärzten wie den Nervenärzten, die in erster Linie hier zuständig sind, bejaht. Privatdozent Dr. G. Brühl, Berlin, gibt an, daß jene Berufsarten, bei welchen im Lärm gearbeitet wird, selbst bei Normalhörigen Ohrenerkrankungen erzeugen können und er führt dabei die Schmiede, Schlosser, Böttcher, Faßbinder, Klempner, Stellmacher, Telephonistinnen, Schreibmaschinenschreiberinnen an [1]). Was die Schädigung der Nerven anlangt, so äußert sich Dr. S. Auerbach, Frankfurt, zutreffender Weise dahin [2]), daß Kopfarbeit in einer Umgebung von Lärm und Geräuschen für die weitaus überwiegende Mehrzahl der Menschen einen erheblich größeren Aufwand geistiger Energie erfordere, als in ruhigen Räumen. Durch länger dauernde Reizungen eines einzelnen Sinnes werde das gesamte Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen und hierdurch vorzeitig und übermäßig ermüdet. Tritt zu diesem die nervösen Zentralorgane, speziell das Gehirn, angreifenden Momente bei der geistigen Beschäftigung nun noch der Zwang hinzu, jene fortwährenden Sinnesreize zu überwinden oder zu unterdrücken, so resultiert daraus ein ganz gewaltiger Verbrauch von Nervenkraft. Dabei sind die sich häufenden Unlustgefühle für die Gemütsstimmung nachteilig. Da diese Schädigungen tagtäglich tausendfach einwirken, so werde eine Unsumme von Arbeitskraft vergeudet und vernichtet, und die in unseren Großstädten stetig zunehmenden Nervenleiden, speziell die Neurasthenie, seien zum nicht geringen Teil auf den von Jahr zu Jahr wachsenden Lärm auf den Straßen und innerhalb der Häuser zurückzuführen.

In ähnlichem Sinne äußert sich der Nervenarzt Dr. Dornblüth; er konstatiert, daß der Großstadtverkehr durch die beständigen Reizungen der Augen und Ohren direkten Schaden bringe. Der ruhestörende Lärm ist für das Gehör schädlich und insultiert den Gehörnerven [3]). Die Überreizung des Nervensystems durch den Musikgenuß behandelt endlich Zabludowski [4]), wenn er auch dabei allerdings den ästhetischen Kunstgenuß im Auge hat. Diese akustischen Reize wirken ebenso schädlich wie die mechanischen und er tadelt es, daß es musikliebende Fanatiker gibt, welche die Gehörnerven

[1]) Sommerfeld, Jaffé und Sauer, Wegweiser für die Berufswahl. 2. Auflage. S. 22. Hamburg.

[2]) S. Auerbach, Zum Kampf gegen den Musiklärm in den Häusern der Großstadt. Beilage zur Allgemeinen Zeitung 1903, Nr. 142.

[3]) Dr. Otto Dornblüth, Nervenhygiene in der Großstadt. Blätter für Volksgesundheitspflege. III. Jahrgang, S. 353.

[4]) Zabludowski, Überanstrengung beim Schreiben und Musizieren. Zeitschr. f. diätische u. phys. Therapie 1903. Märzheft.

Digitized by Google

ihrer gezwungenen Hörer bis ins Zentralorgan hinein überanstrengen — die Betreffenden bei längerer Dauer der Einwirkung nervös machen.

Wenn wir nun diese gesundheitsschädlichen Geräusche, den Großstadtlärm, in ihre einzelnen Komponenten zu zerlegen suchen, so ergibt sich, daß im wesentlichen vier ätiologische Faktoren in Betracht kommen: 1. Die Geräusche die durch gewerbliche Betriebe erzeugt werden, 2. solche, die von dem Verkehr herrühren, 3. die musikalischen Geräusche, 4. solche, die mit häuslichen Verrichtungen zusammenhängen, worunter wir auch den Kinderlärm rechnen wollen. Im einzelnen wären diese Punkte folgendermaßen zu detaillieren:

Zu 1. Von gewerblichen Betrieben kämen hier sowohl Großbetriebe wie handwerkmäßige in Betracht; das weitere hierüber findet sich unten im Zusammenhang dargestellt.

Zu 2. Den Straßenverkehr anlangend, sind hier alle Arten von Fuhrwerken anzuführen: Eisenbahnen, elektrische Bahnen, Pferdebahnen, Fuhrwerke, Automobile und Velozipede. Lärm verursachen diese durch das Rasseln der Wagen, durch die Signale der Fahrer, durch Peitschenknallen usw.

Zu 3. Die musikalischen Geräusche entstehen durch das häusliche Klavierspiel und das Spielen anderer Instrumente, den Gebrauch von Instrumenten in den Wirtschaften (Orchestrion usw.), das Drehorgelspiel auf der Straße.

Zu 4. käme in Betracht vor allem das Klopfen von Teppichen, Betten, Polstermöbeln, das Klingeln der Telephone und sonstiger elektrischer Läutewerke, das Geschrei der Kinder im Hause und auf der Straße, endlich der Lärm, der durch große Tiere verursacht wird, wie durch Hunde, Hühner usw.

Wenn wir nun die Abwehrmaßregeln betrachten, die gegenüber den Gesundheitsschädigungen in Frage kommen, so verdient doch zunächst der Gesichtspunkt einige Erwähnung, ob denn wirklich die Schäden so groß sind, die durch Geräusche der Gesundheit drohen, daß es nötig ist, einen großen Apparat dagegen ins Feld zu führen. Man schiebt denselben die Zunahme der Nervosität in die Schuhe. Es gibt aber Autoren, welche, wie Dornblüth, diese Zunahme bestreiten und mit Recht hervorheben, daß keine Statistik vorhanden sei, um diese Frage zahlenmäßig zu erweisen, ja Dornblüth hält es sogar für einen Irrtum, daß die Großstadt die Nervosität besonders begünstige, denn man sähe schwere Nervenzustände überaus oft auch in den ländlichen Arbeiterkreisen und auch bei Förstern im Walde, wo alle städtischen Schädlichkeiten entfallen und Ruhe und Waldesluft unbeschränkt genossen werden können. Sicher lägen die Ursachen der großstädtichen Nervosität hauptsächlich anderswo: in der Hast nach Erwerb und Genuß, im Alkoholismus und auch in Ausschreitungen in venere. Der Lärm mag auch dazu beitragen, aber der reine Anteil desselben an der Nervosität läßt sich auf keine Weise ermitteln.

Von Interesse ist es, zu erwähnen, daß der Lärm nicht, wie man glauben sollte, ein Produkt unserer Tage ist; bereits Goethe und Schopenhauer fluchten demselben und fühlten sich durch denselben gehindert. Immerhin erreichten diese ein hohes Alter und waren durch denselben nicht gehindert,

Digitized by Google

ganz ansehnliche geistige Leistungen hervorzubringen. Sicher spielt beim Ertragen dieser Schädlichkeiten die Gewöhnung eine große Rolle, das mag allerdings individuell verschieden sein, aber es gibt Menschen, die schließlich gegen das Tosen und Brausen vollständig abgestumpft werden (Verfasser wohnt z. B. auf der verkehrsreichsten Straße der Großstadt und ist an angestrengter geistiger Arbeit nicht im geringsten gehindert); dazu kommt, daß das Nervensystem die Eigenschaft besitzt, sich sehr bald wieder von den Unbilden und Überanstrengungen zu erholen, wie kein anderes Organ. Endlich ist nicht zu vergessen, daß von diesen Schädigungen doch hauptsächlich nur die Geistesarbeiter und die Kranken betroffen werden, numerisch ein geringer Prozentsatz der Bevölkerung. Der gesunde Durchschnittsmensch fühlt sich durch den großstädtischen Lärm sehr wenig geniert, man würde sonst auch Klagen von dieser Seite hören.

Wenn nun den Geräuschen auch nicht die Dignität einer Infektionskrankheit zukommt, so sollte die Hygiene sie doch nicht als etwas Gleichgültiges betrachten und den Kampf gegen dieselben aufnehmen. Die Abwehrmittel müssen der Ätiologie angepaßt sein und die Selbsthülfe, die Technik, die Verwaltung und die Gesetzgebung müssen zu Hilfe genommen werden.

Nervöse Menschen und solche, die viel geistig arbeiten, dürfen nicht im Innern der Stadt, in den lebhaften Verkehrsstraßen, Wohnung nehmen, sondern sich in den Außenbezirken ansiedeln, natürlich ist ihnen auch hier keine Garantie gegeben, ob nicht bald auch durch die bisher ruhigen Straßen die Trambahn fahren oder die Ruhe des Hauses durch das Klavierspiel eines Gliedes einer neuanziehenden Familie gestört wird.

Um die Erschöpfung, die körperliche und geistige Abspannung beim Genuß von künstlerischer Musik zu vermeiden, sollte im Konzertsaal und im Theater das Programm des Gebotenen herabgesetzt, die Zeitdauer der Darbietungen gekürzt werden, zumal nur wenige der Hörer vollständig ausgeruht in das Konzert oder Theater kommen, worauf Zabludowski hinweist, und somit die nötige Spannkraft besitzen, um die gebotenen Fälle der Nervenreize, akustischer und psychischer Natur in sich aufzunehmen, um durch ein Lustgefühl und Wohlempfinden darauf zu reagieren.

Um das Geräusch, das durch das Klopfen der Möbel und Teppiche entsteht, zu verhindern, stehen verschiedene Wege zur Verfügung. Man kann die Teppiche in eigenen Anstalten reinigen lassen (in Wien ist dies obligatorisch). Man kann das Ausklopfen der Teppiche auf das Dach verlegen, das zu diesem Zwecke hergerichtet werden müßte, endlich geht man auch heute mehr und mehr daran, den Staub aus Zimmer und Möbeln durch Ansaugung in einem Vakuumapparat zu entfernen. Sind diese Aushilfsmittel nicht anwendbar, so sollte das Ausklopfen der Möbel und Teppiche dann nur zu bestimmten Stunden an einem Tage der Woche erlaubt werden.

Was den Kinderlärm im Hause und auf der Straße anlangt, so darf man nicht vergessen, daß das fröhliche Tummeln und Spielen der Kinder so sehr zum Charakter der Kinder gehört und eine Äußerung kindlicher Gesundheit und Wohlbehagens darstellt und außerdem durch die tiefen In- und Exspirationen die Lungen kräftigt, daß nur ein Misanthrop ernstlich Maßregeln dagegen ergriffen sehen möchte. Doch müssen die Kinder nicht

Digitized by Google

gerade im Hause und auf der Straße lärmen, und wo genügend Spielplätze und Anlagen vorhanden sind, wird man die Kinder dahin verweisen können.

Wertvolles kann die Technik am Kampfe gegen die gesundheitsschädlichen Geräusche leisten. Beim Häuserbau sollen möglichst den Schall schlecht leitende Materialien angewendet werden, vor allem kommen die Zwischendecken in Betracht, um die verschiedenen Geschosse besser voneinander abzuschließen. In den massiven Mauern wirkt die Ausspannung von Isolierschichten schalldämpfend. Vorgärten vor den Häusern sind ebenfalls imstande, das Geräusch der Straße vom Hause einigermaßen fernzuhalten. Von größter Bedeutung für die Dämpfung des Straßenlärmes ist die Beschaffenheit des Straßenpflasters. Die Oberfläche der Straßen ist so herzustellen, daß der Verkehr auf denselben sich möglichst geräuschlos vollzieht. Steinpflaster ist von diesem Gesichtspunkte total ungeeignet und es kommen nur Asphalt und Holz in Betracht, auf welchen das durch die Wagenräder hervorgebrachte Geräusch fast ganz fortfällt und auch das Getrampel der Pferde viel weniger hörbar ist.

Wenn nun Praußnitz[1]) meint, daß man dies in neuerer Zeit mehr und mehr einsehe und man bei Entscheidung über die Verwendung eines Pflasters nicht nur auf die absolut geringsten Herstellungskosten und die Erhaltung der Pferde, sondern auch auf die Nerven der Menschen Rücksicht zu nehmen habe und deswegen in großen Städten auf verkehrsreichen Straßen ein geräuschloses Pflaster einzuführen suche, so ergibt die Statistik, daß auf diesem Gebiete nur ein sehr langsamer Fortschritt zu verzeichnen ist. Das kann man für eine Anzahl deutscher Städte aus folgenden Zahlen ersehen[2]). Wenn wir die Jahre 1890 und 1900 vergleichen, so ergibt sich folgendes:

Jahr	Städte	Befestigte Straßenfläche a	Davon		
			Steinpflaster	Asphalt	Holz
1890	Berlin	52400	41047	6560	689
1900	„	60629	40176	18917	694
1890	München	18317	3276	54	55
1900	„	32907	10704	302	329
1890	Düsseldorf	13160	2134	6	—
1900	„	20607	4704	290	—

Der Fortschritt ist nur ein erheblicher bei Berlin, ein geringer bei München. Von Städten, die in erheblicherem Umfange geräuschloses Straßenbaumaterial verwendet haben, kommen neben Berlin überhaupt nur noch Charlottenburg, Dresden, Frankfurt, Hamburg, Hannover und Leipzig in Betracht. Bei den meisten anderen Städten ist dasselbe nur in ganz unbedeutendem Umfange zur Anwendung gelangt, ja Kassel, Krefeld, Elberfeld, Erfurt, Freiburg, Görlitz, Metz, Plauen, Potsdam, Würzburg entbehrten

[1]) Praußnitz, Grundriß der Hygiene, S. 181.

[2]) Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. Jahrg. I, S. 72 und Jahrg. XI, S. 58.

Digitized by Google

dasselbe 1900/01 noch vollständig. Man kann sagen, daß das geräuschlose Pflaster sich nur sehr langsam Bahn bricht.

Neben der Technik des Straßenbaues ist die des Wagenbaues für den geräuschlosen Verkehr von größter Bedeutung, und die Erbauer von Wagen, Automobilen und Straßenbahnwaggons müßten darauf viel mehr Bedacht nehmen, als es bis jetzt geschieht, allerdings kommt es hierbei wieder auf die Beschaffenheit des Pflasters an, geräuschloses Pflaster bringt auch hier wieder einen Vorteil, insofern es eine leichtere Konstruktion der Wagen gestattet.

Wenn nun aber von mancher Seite verlangt wird, daß auch die Signale der Trambahnen, Automobile und Fahrräder auf ein Minimum eingeschränkt werden sollen, so kann dem nicht ohne weiteres beigestimmt werden; gewiß soll jedes sinnlose und überflüssige Läuten unterbleiben, aber so lange die Fahrstraßen doch immer noch von Fußgängern benutzt werden und dies gerade an den verkehrsreichsten Übergängen und Plätzen unvermeidlich ist, werden zur Vermeidung von Unglücksfällen diese Warnungssignale ganz unentbehrlich sein, und lieber muß man eben hier die unvermeidlichen Beleidigungen des Gehörs und der Nerven mit in den Kauf nehmen, als man seine Gesundheit und sein Leben aufs Spiel setzen will. Radikal wird dieser Übelstand erst beseitigt werden, wenn man die Straßenbahnen unterirdisch verlegt oder zum System der Schwebebahnen übergeht. Man hat nun neuerdings die Antiphone in Anwendung gezogen, Kügelchen, welche in jeden der beiden äußeren Gehörgänge gebracht werden und so die Ohren gegen Schalleindrücke abschließen sollen. Sie haben aber den Nachteil, daß ihre Konstruktion bis jetzt noch sehr unvollkommen ist. Sie schließen nicht genügend ab und erzeugen oft bei ihren Trägern das Gefühl der Beunruhigung, vor unerwarteten Ereignissen und Gefahren ungeschützt zu sein.

Soviel über die Mittel, welche uns die Selbsthilfe und die Technik im Kampfe gegen die gesundheitsschädlichen Geräusche zur Verfügung stellt. Sie allein sind nicht ausreichend, um uns gegen diese Störenfriede zu schützen, sondern wie gegenüber so vielen anderen Schäden und Beeinträchtigungen muß auch hier die Gesetzgebung zu Hilfe kommen und es ist nicht ohne Interesse, einmal zu untersuchen, wie weit hier die Gesetzgebung ihre Aufgabe erfüllt und wie weit die Rechtsprechung einen Schutz gewährt, zumal in neuerer Zeit von mancher Seite eine Ausdehnung der gesetzlichen Maßnahmen gegenüber den durch Geräusche entstehenden Gesundheitsgefahren verlangt wurde.

Es wäre daher zu untersuchen, wie weit die Materie zunächst reichsrechtlich und dann landesrechtlich geregelt wurde.

Auf dem Gebiete des Reichsrechtes kommt in erster Linie die Gewerbeordnung in Betracht. Diese statuiert bekanntlich in erster Linie die Gewerbefreiheit, sie engt diese aber dann ein, wenn Fragen des öffentlichen Wohles in Betracht kommen, dann legt sie den Gewerben Beschränkungen auf, um die Interessen der Allgemeinheit nicht zu gefährden. So enthält die Gewerbeordnung einen Paragraphen, welcher von Anlagen, die einer besonderen Genehmigung bedürfen, handelt. Er bestimmt, daß zur Errichtung von Anlagen, welche durch die örtliche Lage oder die Beschaffen-

Digitized by Google

heit der Betriebstellen für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publikum überhaupt erhebliche Nachteile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können, die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich sei. Der Paragraph führt dann namentlich eine große Anzahl derartiger Anlagen auf, denen man zutrauen darf, daß sie derartige unerwünschte Nebenwirkungen hervorrufen können. Wenn nicht gerade ausschließlich, so betreffen doch diese Nachteile, Gefahren und Belästigungen in überwiegendem Maße die Gesundheit und deswegen ist dieser Paragraph für die öffentliche Gesundheitspflege von der allergrößten Bedeutung. Die in Betracht kommenden Anlagen können entweder die Luft verschlechtern durch Entwickelung übler Dünste und Gase, oder sie können die Flüsse verunreinigen, sie können aber auch durch Lärm die Nachbarschaft belästigen.

Zu den Anlagen, welche § 16 namentlich aufzählt, gehören die Hammerwerke, die Fabriken, in welchen Dampfkessel oder andere Blechgefäße durch Vernieten hergestellt werden, Fabriken, in welchen Röhren aus Blech durch Vernieten hergestellt werden, sowie die Anlagen zur Erbauung eiserner Schiffe, zur Herstellung eiserner Brücken oder sonstiger eiserner Baukonstruktionen, endlich die Anlagen zur Herstellung von Gußstahlkugeln mittels Kugelschrotmühlen, eine Hilfsindustrie der Fahrradfabrikation. Wir sehen, wie hier der Staat dem einzelnen Bürger zu Hilfe kommt, der Staat verhindert, daß letzterer schutzlos dasteht, wenn es vielleicht einem Unternehmer einfallen sollte, neben seinem Hause ein Hammerwerk zu errichten. Dieser bedarf vielmehr zur Errichtung einer Konzession, die sicher versagt wird, wenn der Anwohner dagegen Widerspruch erhebt.

Behördliche Verfügungen und gerichtliche Entscheide definierten näher, was alles unter den Begriff „geräuschvolle Anlagen" falle. Von den Hammerwerken gehören nur die mechanisch betriebenen hierher. Gleichgültig ist, ob das Hammerwerk ein eigenes Werk für sich oder nur den integrierenden Bestandteil einer anderen Anlage bildet, wie ein Dampfhammer in einer Maschinenfabrik. Zu den Hammerwerken sind auch die Walz- und Stampfwerke zu zählen sowie die kleineren Preßlufthämmer [1]). Zu den Fabriken, in welchen Blechgefäße durch Vernieten hergestellt werden, gehören namentlich die in den Siedereien gebrauchten großen Blechgefäße, ebenso zählen hierher fabrikmäßig betriebene Kupferschmieden, in welchen Siedegefäße für Brauereien u. dgl. hergestellt werden, ferner Reparaturwerkstätten für Dampfkessel. Zu den Fabriken, in welchen Röhren aus Blech hergestellt werden, zählen die Fabriken von Dampfheizungsröhren, von Röhren zu den Kondensationen und Teerschwelereien, von Blechsaugröhren für Abteufpumpen und Schächte u. dgl. Die Belästigung durch Geräusche ist bei diesen Betrieben um so empfindlicher, als die Arbeiten bei denselben meist im Freien ausgeführt werden und somit das Geräusch durch keinerlei Bedeckung der Arbeitsstätte gedämpft wird. Es fallen unter diese Bestimmungen übrigens nur Fabriken, nicht auch Kleinbetriebe.

Das Verzeichnis der genehmigungspflichtigen Anlagen ist übrigens kein endgültiges, und kann vielmehr, wie der letzte Absatz des § 16 besagt, je

[1]) Landmann, Gewerbeordnung. 4. Aufl., Band I, S. 137.

Digitized by Google

nach Eintritt oder Wegfall der am Eingang des Paragraphen gedachten Voraussetzungen, durch Beschluß des Bundesrates, vorbehaltlich der Genehmigung des nächstfolgenden Reichstages, abgeändert werden. Von dieser Ermächtigung hat der Bundesrat auch gegenüber den geräuschvollen Anlagen Gebrauch gemacht, denn die Anlagen, in welchen Röhren aus Blech durch Vernieten hergestellt werden, sowie die Anlagen zur Erbauung eiserner Schiffe, zur Herstellung eiserner Bänke oder sonstiger eiserner Baukonstruktionen sind erst durch Bundesratsbeschluß vom 1. Juli 1884 genehmigungspflichtig geworden, die Anlagen zur Herstellung von Gußstahlkugeln mittels Kugelschrotmühlen sind erst durch Bundesratsbeschluß vom 26. Januar 1898 in das Verzeichnis aufgenommen worden.

In welcher Weise dieses Konzessionsverfahren geregelt und wie dabei die hygienischen Interessen der Allgemeinheit gewahrt sind, darüber geben die §§ 17 bis 26 der Gewerbeordnung Auskunft.

Wenn der Antrag auf Genehmigung einer derartigen Anlage mit den obligatorisch beizugebenden, zur Erläuterung notwendigen Zeichnungen und Beschreibungen eingereicht ist, so wird derselbe zur öffentlichen Kenntnis gebracht. Werden Einwendungen vorgebracht, so müssen diese mit den Parteien vollständig erörtert werden, nach Abschluß dieser Erörterungen hat die Prüfung und Entscheidung zu erfolgen. Werden keine Einwendungen vorgebracht, so hat die Behörde von sich aus zu prüfen, ob die Anlage erhebliche Gefahren, Nachteile oder Belästigungen im Publikum herbeiführen kann. Auf Grund dieser Prüfung, welche sich zugleich auf die Beachtung der bestehenden bau- und gesundheitspolizeilichen Vorschriften erstreckt, versagt sie die Genehmigung oder erteilt sie unter Festsetzung der sich als nötig ergebenden Bedingungen. Zu den letzteren gehören auch diejenigen Anordnungen, welche zum Schutze der Arbeiter gegen Gefahr für Gesundheit und Leben notwendig sind. Selbstverständlich hat die Behörde zu der Prüfung des Gesuches in der Regel Sachverständige zuzuziehen, u. a. den Kreisarzt, der sich über die etwaigen Gesundheitsgefahren zu äußern hat. Nach der in Preußen gültigen „technischen Anleitung“ [1]) vom 15. Mai 1895 ist bei der Konzessionserteilung zu prüfen, ob die Nachteile, Gefahren oder Belästigungen dasjenige Maß überschreiten, dessen Duldung sowohl den Nachbarn als dem Publikum im Interesse der für die allgemeine Wohlfahrt unentbehrlichen Industrie angesonnen werden kann. Ist diese Frage auf der Grundlage der vom Antragsteller eingereichten Vorlagen zu bejahen, so ist weiter zu erörtern, ob durch Vorschriften über die Einrichtung der Anlage oder die Art und Weise des Betriebes der Umgebung genügend Schutz gewährt werden kann. Nur, wenn sich dies als unausführbar erweist, ist die Abweisung des Genehmigungsgesuches erforderlich, anderenfalls aber die Genehmigung unter gleichzeitiger Festsetzung der für erforderlich erachteten Bedingungen und Vorbehalte auszusprechen. Für jede einzelne Anlage gibt die Anweisung an, in welcher Weise durch bestimmte Vorschriften der Umgebung Schutz gewährt werden kann. Um bei den Hammerwerken den belästigenden Lärm abzuschwächen, sollen dieselben hinreichend entfernt von bewohnten Gebäuden errichtet werden, der Schall soll ab-

[1]) Ministerialblatt für die innere Verwaltung in Preußen 1895, S. 196.

Digitized by Google

geschwächt werden durch doppelte Wände, Türen, Fenster, Dächer sowie durch das Verbot, Türen und Fenster während des Betriebes offen zu halten. Bei Dampfkesselfabriken kommt das Verbot im Freien zu arbeiten sowie ebenfalls die Anordnung schalldämpfender Einrichtungen in Betracht. Bei Fabriken, in welchen Röhren aus Blech durch Vernieten hergestellt werden usw., sind als Mindestabstände von bebauten und bewohnten Grundstücken etwa 100 m und von Straßen etwa 30 m festzuhalten.

Die Genehmigung der Anlagen bleibt so lange in Kraft, als keine Änderung in der Lage oder Beschaffenheit der Betriebsstätte vorgenommen wird und so lange nicht wesentliche Änderungen im Betriebe eintreten. Sind letztere Voraussetzungen nicht mehr zutreffend, so muß die Konzession von neuem erworben werden.

Der Nachbar, welcher Einwendungen gegen die Errichtung einer geräuschvollen Anlage machen will, kann sich dabei auf die §§ 906 und 907 des Bürgerlichen Gesetzbuches stützen. Demgemäß kann der Eigentümer eines Grundstückes die Zuführung von Geräusch, das von einem anderen Grundstücke ausgeht, verbieten, wenn durch diese Einwirkung die Benutzung seines Grundstückes wesentlich beeinträchtigt ist, und er kann verlangen, daß auf den Nachbargrundstücken nicht Anlagen hergestellt oder gehalten werden, von denen mit Sicherheit vorauszusehen ist, daß ihr Bestand oder ihre Benutzung eine unzulässige Einwirkung auf sein Grundstück zur Folge hat. Die Behörde hat bei Prüfung des Konzessionsgesuches der im § 16 der Gewerbeordnung genannten Anlagen diese Paragraphen des Bürgerlichen Gesetzbuches zugrunde zu legen. Die Genehmigung muß demnach versagt werden, wenn mit Sicherheit vorauszusehen ist, daß die Errichtung bzw. Benutzung der Anlage eine im Sinne des § 906 des Bürgerlichen Gesetzbuches unzulässige Einwirkung auf das Grundstück der Einwendenden zur Folge haben wird. Wenn jedoch das Projekt die landesgesetzlichen Vorschriften über den Abstand der Grenze oder sonstige Schutzmaßregeln einhält, so kann eine nach bürgerlichem Recht begründete Einwendung nicht anerkannt werden (§ 907 des Bürgerlichen Gesetzbuches).

Faßt der § 16 der Reichsgewerbeordnung ganz allgemein die konzessionspflichtigen Anlagen, die Gefahren, Nachteile und Belästigungen hervorrufen können, ins Auge und fallen darunter auch einige namentlich angeführte geräuschvolle Anlagen, so handelt der § 27 der Reichsgewerbeordnung noch speziell von diesen Anlagen:

> „Die Errichtung oder Verlegung solcher Anlagen, deren Betrieb mit ungewöhnlichem Geräusche verbunden ist, muß, sofern sie nicht schon nach den Vorschriften der §§ 16 bis 25 der Genehmigung bedarf, der Ortspolizeibehörde angezeigt werden. Letztere hat, wenn in der Nähe der gewählten Betriebsstätten Kirchen, Schulen oder andere öffentlichen Gebäude, Krankenhäuser oder Heilanstalten vorhanden sind, deren bestimmungsgemäße Benutzung durch den Gewerbebetrieb auf dieser Stelle eine erhebliche Störung erleiden würde, die Entscheidung der höheren Verwaltungsbehörde darüber einzuholen, ob die Ausübung des Gewerbes an der gewählten Betriebsstätte zu untersagen oder nur unter Bedingungen zu gestatten sei."

Mit dieser Bestimmung hat das Gesetz speziell den Schutz der Kirchen, Schulen, Krankenhäuser usw. im Auge, es verlangt demnach, daß die Er-

Digitized by Google

richtung aller Anlagen, nicht nur der im § 16 genannten, der Behörde angezeigt und zur Prüfung übergeben werde. Auf die Art des Gewerbebetriebes kommt es dabei nicht an, es fallen unter diesen Paragraphen auch handwerksmäßige Betriebe und Werkstätten, und auch Gewerbeanlagen, die zur Handelsvermittelung und zur Belustigung des Publikums dienen, wie u. a. Schießstätten, Karussels, Kegelbahnen, wenn sie mit ungewöhnlichem Geräusch verbunden sind. Zu den Krankenhäusern sind auch die Privatheilanstalten zu rechnen.

Während so die Gewerbeordnung das Publikum im allgemeinen und gewisse öffentliche Anstalten im besonderen gegen die Einwirkung geräuschvoller Anlagen schützt, gibt auch das Bürgerliche Gesetzbuch, wie schon oben angeführt, die Handhabe zur Abwehr von gesundheitsstörenden Geräuschen. Die in Betracht kommenden Paragraphen sind folgende:

§ 858. Wer dem Besitzer ohne dessen Willen den Besitz entzieht oder ihn im Besitze stört, handelt, sofern nicht das Gesetz die Entziehung oder Störung gestattet, widerrechtlich (verbotene Eigenmacht).

§ 862. Wird der Besitzer durch verbotene Eigenmacht im Besitze gestört, so kann er von dem Störer die Beseitigung der Störung verlangen. Sind weitere Störungen zu besorgen, so kann der Besitzer auf Unterlassung klagen.

Ferner die schon zitierten §§ 906 und 907:

§ 906. Der Eigentümer eines Grundstückes kann die Zuführung von Gasen, Dämpfen, Gerüchen, Rauch, Ruß, Wärme, Geräusch, Erschütterungen und ähnliche von einem anderen Grundstück ausgehende Einwirkungen insoweit nicht verbieten, als die Einwirkung die Benutzung seines Grundstückes nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt oder durch eine Benutzung des anderen Grundstückes herbeigeführt wird, die nach den örtlichen Verhältnissen bei Grundstücken dieser Art gewöhnlich ist. Die Zuführung durch eine besondere Leitung ist unzulässig.

§ 907. Der Eigentümer eines Grundstückes kann verlangen, daß auf den Nachbargrundstücken nicht Anlagen hergestellt werden, von denen mit Sicherheit vorauszusehen ist, daß ihr Bestand oder ihre Benutzung eine unzulässige Einwirkung auf sein Grundstück zur Folge hat.

Gegenüber der Gewerbeordnung unterscheiden sich diese Paragraphen des Bürgerlichen Gesetzbuches in folgender grundlegender Weise. Dort handelt es sich um eine öffentliche rechtliche Regelung der Materie, hier um eine zivilrechtliche. Die Folge ist, daß im ersteren Falle die Behörde von selbst eingreift, und für die Ausführung der gesetzlichen Vorschriften Sorge trägt, im letzteren Falle ist es dem Geschädigten überlassen, ob er gegen den Schaden ankämpfen will oder nicht. In diesem Falle muß er eine Zivilklage anstrengen und entweder auf Beseitigung der Störung oder auf Schadenersatz klagen. Die Gewerbeordnung wirkt prophylaktisch, in den Fällen des Bürgerlichen Gesetzbuches kann der Geschädigte erst dann klagen, wenn die schädliche Einwirkung bereits eingetreten ist. Die Gewerbeordnung schützt das Publikum im allgemeinen, das Bürgerliche Gesetzbuch gibt in den zitierten Paragraphen nur dem Nachbar ein Klagerecht (Nachbarrecht). Letzteres geht aber auf der anderen Seite weiter, indem es nicht nur Geräusche, die durch Anlagen entstehen, im Auge hat, sondern ganz allgemein Geräusche jeder Art, z. B. solche, die vom Halten von Tieren entstehen.

Digitized by Google

Störung durch „Geräusch“ ist im § 906 namentlich erwähnt, es ist aber zweifellos, daß die Störung am Besitz, von welchem § 858 spricht, auch durch Geräusche hervorgerufen werden kann.

Der § 26 der Gewerbeordnung bestimmt übrigens noch, daß, soweit die bestehenden Rechte zur Abwehr benachteiligender Einwirkungen, welche von einem Grundstücke auf ein benachbartes Grundstück ausgeübt werden (also die oben zitierten Paragraphen des Bürgerlichen Gesetzbuches), dem Eigentümer oder Besitzer des letzteren eine Privatklage gewähren, diese Klage einer mit obrigkeitlicher Genehmigung errichteten gewerblichen Anlage gegenüber niemals auf Einstellung des Gewerbebetriebes, sondern nur auf Herstellung von Einrichtungen, welche die benachteiligenden Einwirkungen ausschließen, gerichtet sein kann, anderenfalls auf Schadloshaltung.

Von Reichsgesetzen kommt endlich noch das Reichsstrafgesetzbuch in Betracht, welches insofern der Hygiene der Ohren und der Nerven Rechnung trägt, als es in seinem § 360, Ziffer 1 mit Geldstrafe bis 150 Mark oder mit Haft denjenigen bestraft, der ungebührlicher Weise ruhestörenden Lärm erregt.

Nach den Kommentaren des Strafgesetzbuches [1]) braucht hier nicht bloß die Ruhe von Personen gestört zu werden, welche in einem besonders abgegrenzten Gebäude oder Raum sich befinden, es kann vielmehr auch unter Umständen die Beunruhigung der Nachbarschaft eines Hauses in Betracht kommen, das Delikt kann auch durch Unterlassung begangen werden, so z. B. wenn jemand es unterläßt, für Beseitigung des Hundegebelles oder des Hahnengeschreies zu sorgen. „Ungebührlich“ ist hier nicht bloß das behördlich verbotene, sondern jede menschliche Tätigkeit, welche mit der bestehenden durch das friedliche Zusammenleben der Menschen gebotenen öffentlichen Ordnung unverträglich ist. So wurde u. a. das laute Pfeifen eines Hotelportiers nach dem 150 Schritt entfernten Droschkenhalteplatz als ruhestörender Lärm betrachtet, ferner entschied das preußische Kammergericht, daß die polizeiliche Konzession zur Abhaltung von Tanzmusik dem Wirte noch keineswegs die Befugnis verleihe, ohne Rücksicht auf den Anspruch der Nachbaren auf Ruhe, namentlich zur Nachtzeit und mit Hintansetzung der gewöhnlichen Vorsichtsmaßregeln, ruhestörenden Lärm durch Musik zu machen.

Neben den Reichsgesetzen schützen naturgemäß auch die Landesgesetze der Einzelstaaten die Gesundheit gegenüber ungebührlichen Geräuschen und Lärm. Vorkehrungen hiergegen zu treffen, ist überall die Aufgabe der Polizei und des Polizeistrafrechtes. In Preußen gibt es bekanntlich kein einheitliches Polizeistrafrecht, vielmehr kommen hier das allgemeine Landrecht in Betracht sowie das Gesetz über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850; der viel zitierte Paragraph des Allgemeinen Landrechtes lautet:

> „Die nötigen Anstalten zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, Sicherheit und Ordnung und zur Abwendung der dem Publico oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahren zu treffen, ist das Amt der Polizei.“

[1]) Olshausen, Kommentar zum Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich. 6. Auflage. II. Band, S. 1320.

Digitized by Google

Der § 6, Absatz 1 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung besagt:

„Zu den Gegenständen der ortspolizeilichen Vorschriften gehören: die Sorge für Gesundheit und Leben."

Auf Grund dieses letzteren Gesetzes sind vielerorts eine Anzahl Polizeivorschriften erlassen, welche den Schutz der Nerven im Auge haben, so unter anderen das Verbot des Peitschenknallens, des Musizierens bei offenem Fenster, das Verbot, die Teppiche anders als zu bestimmten Tagen oder Stunden zu klopfen usw. Ebenso bestehen nach der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts Polizeiverordnungen zu Recht, welche Anlagen, welche durch Dünste, störende Geräusche Gefahren für das Publikum herbeizuführen geeignet sind, von bestimmten Stadtteilen ausschließen, ferner hat kürzlich das Kammergericht das Zurechtbestehen einer Polizeiverordnung ausgesprochen, welche das Klopfen der Teppiche nur zu bestimmten Stunden gestattet. Es ergibt sich daraus, daß gegen lästige Anlagen, insbesondere solche, die Geräusch erzeugen, durch die Landesgesetze noch viel weitgehender wie durch die Reichsgesetze vorgegangen werden kann. Dies betrifft alle Anlagen, nicht nur gewerbliche, jedoch ist es notwendig, daß diese Gefahren (nicht nur Nachteile oder Belästigungen) für das Leben und die Gesundheit des Publikums zur Folge haben können.

Nach der Entscheidung des preußischen Oberverwaltungsgerichtes vom 28. Mai 1901 ist, wenn zu einer solchen Anlage, trotz der Polizeiverordnung, welche dieselbe in einem bestimmten Stadtteil verbietet, die vorbehaltlose oder widerrufliche Genehmigung erteilt worden ist, die Polizei beim Hervortreten der Gesundheitsgefahren dennoch jederzeit berechtigt, die Einstellung des Betriebes anzuordnen[1]). In dem betreffenden Falle war dem Besitzer einer mechanischen Schreinerei, die sich in dem von der genannten Polizeiverordnung betroffenen Stadtteile Essens befand, „auf jederzeitigen" Widerruf die Konzession erteilt worden, bei seiner Bandsäge-, Bohr- und Fräsmaschine vom Handbetrieb zum elektrischen Betrieb überzugehen. Nachdem aber mehrere Anlieger unter Einreichung ärztlicher Atteste sich über das gesundheitsgefährdende Geräusch beschwert hatten, hob die Polizei aus gesundheitlichen Gründen die Konzession wieder auf, weil das Grundstück innerhalb eines größeren Häuserblockes liege, welcher dasselbe von allen Seiten einschließt, so daß die Bewohner der umliegenden Hänser, welche bisher namentlich in den nach der Rückseite gelegenen Räumen lästigem Geräusche wenig ausgesetzt waren, durch die Anlage in ungewöhnlichem Maße belästigt würden, zumal in den von hohen Häusern rings umschlossenen Räumen das Geräusch der Maschinen besonders stark vernehmbar sein würde. Die mit einer solchen Anlage unvermeidlich verbundenen Geräusche würden sich im vorliegenden Falle auch durch Schutzvorrichtungen und bauliche Maßnahmen nicht auf ein erträgliches Maß herabmindern lassen. Die Klage des Schreiners gegen den Oberpräsidenten wurde vom Oberverwaltungsgericht zurückgewiesen, nachdem ein vom Regierungsmedizinalrat und Gewerberat gemeinsam erstattetes Gutachten festgestellt hatte, daß das Geräusch, das der Elektromotor verursache, ein die Gesundheit der Anlieger gefährdendes sei und ein festes Geschlossenhalten des Betriebsraumes bei dem Mangel aller Ventilationseinrichtungen unmöglich sei und sich im Sommer von selbst verbiete.

Da Anfechtungsprozesse in bezug auf behördliche Anordnungen gegenüber Gesundheitsstörungen durch Geräusche sehr häufig sind, so entwickeln sich hinsichtlich der noch zu gestattenden und unstatthaften Geräusche nach und nach festere Grundsätze. So verurteilte das Reichsgericht am 3. März 1885 eine der Nachbarschaft lästig fallende Schmiede. Im Jahre 1890 hatte

[1]) Gewerbearchiv f. d. Deutsche Reich 1904, S. 177. — Preuß. Verwaltungsblatt 1904, S. 130.

Digitized by Google

das preußische Oberverwaltungsgericht über die Streitfrage zu entscheiden, ob ein im Sommer von früh bis abends stattfindendes Klopfen von Pelzwerken auf dem Dache eines Hauses in Kassel gesundheitsgefährlich sei. Das Gericht nahm das letztere an, da nach einem medizinischen Gutachten das Klopfen für nervös reizbare Personen in hohem Grade belästigend und bis zu krankhafter Höhe aufregend, also gesundheitsgefährlich sei, und es hat dabei ausgesprochen, es sei nicht von Erheblichkeit, ob solche nervös reizbaren Personen gerade damals in der Nähe des gedachten Hauses wohnten, denn bei der weiten Verbreitung nervöser Zustände könne jederzeit der Fall eintreten, daß sich unter den Bewohnern der Nachbarhäuser Personen befänden, die an solchen Zuständen litten.

An dieser Auffassung von der gesundheitsschädlichen Einwirkung von Geräuschen auf nervöse Menschen hielt das preußische Oberverwaltungsgericht auch weiter fest, so unter anderem in einem Streitverfahren eines Schreiners in Frankfurt a. M. gegen den dortigen Polizeipräsidenten (Urteil vom 26. September 1892). Diese Entscheidung, die ebenfalls hinsichtlich der Gründe bemerkenswert ist, wurde vom Minister der Medizinalangelegenheiten an sämtliche Regierungspräsidenten bekannt gegeben[1]). Als dem Kläger aufgegeben worden war, zur Beseitigung des durch den Maschinenbetrieb in seiner Schreinerwerkstätte verursachten und für die Anwohner gesundheitsschädlichen Geräusches, zur Beseitigung desselben an den Arbeitsräumen Doppelfenster anbringen zu lassen, sowie die Türen der Arbeitsräume während des Ganges der Maschinen geschlossen zu halten, erklärte der Kläger in seiner Berufungsschrift an das Oberverwaltungsgericht, daß, wenn die Deduktion in dem Erkenntnis vom 11. Dezember 1890 richtig wäre, gar nicht auf nervöse Leute zurückgegriffen zu werden brauche, es hätte dann ebensogut gesagt werden können, die Möglichkeit sei nicht ausgeschlossen, daß eine oder mehrere von Nervenfieber oder sonst einer schweren Erkrankung ergriffene Personen in der Nachbarschaft liegen könnten und diesen sei ein noch viel geringeres Geräusch schädlich oder doch sehr unangenehm. Das Oberverwaltungsgericht stellte sich demgegenüber auf den Standpunkt, daß es sich um die Berücksichtigung der nervösen Personen, da diese regelmäßig und beständig sich in fast allen Lebenslagen und Lebensaltern vorfinden, um den Schutz eines weit verbreiteten und dauernden Zustandes handle und um die Abwendung einer Gefahr von den Mitgliedern des Publikums, bei denen dieser Zustand besteht, während ein schwerer Krankheitsfall, wie Nervenfieber und dergl., nur etwas vereinzeltes und vorübergehendes sei. — Da das Königl. Medizinalkollegium in Kassel in seinem Gutachten sich dahin aussprach, daß das Geräusch wohl imstande sei, nervöse Individuen in einen die Zeit der Einwirkung überdauernden Erregungszustand zu versetzen, demnach gesundheitsgefährlich sei, so wies das Oberverwaltungsgericht die Klage zurück.

Aus der neuesten Zeit führen wir noch drei Entscheidungen des höchsten preußischen Gerichtshofes in Verwaltungsstreitsachen an, welche teils wegen der Art des fraglichen Geräusches, teils wegen der Entscheidungsgründe bemerkenswert sind.

---

[1]) Wernich, Medizinalgesetze 1894, S. 365.

Digitized by Google

Im ersteren Falle handelt es sich um Maßnahmen gegen ein durch Buchdruckerschnellpressen erzeugtes Geräusch. Es war der Klägerin aufgegeben worden, da durch das stampfende und rollende Geräusch der von ihr in der vierten Etage eines Gebäudes aufgestellten Buchdruckerschnellpressen die Gesundheit der in dem darunterliegenden Stockwerk sich aufhaltenden Personen gefährdet werde, den Gang der Maschinen so einrichten zu lassen, daß jede Gefahr beseitigt, oder andere Vorkehrungen zur Abhilfe zu treffen. Die Berufung gegen dieses Urteil erklärte das Oberverwaltungsgericht nicht für begründet[1]). Aus den Gründen des Entscheides ist bemerkenswert, daß das öffentliche Einschreiten gegen die Gesundheitsgefahr selbst dann am Platze ist, wenn die von der Gefahr betroffenen Personen in Kenntnis dieser Gefahr das Haus bezogen haben. Da nach dem Gutachten von Ärzten und Bausachverständigen das Geräusch für die Unterbewohner geradezu betäubend und wegen seines intermittierenden Charakters geeignet sei, die Nerven der in den betreffenden Räumen Arbeitenden vollständig aufzureiben, so erachtete der Gerichtshof, daß nicht nur solche Personen gefährdet werden, die bereits nervös seien, sondern auch solche mit gesunden Nerven.

Im zweiten Falle handelte es sich um ein polizeiliches Verbot an einen Gastwirt, ein Orchestrion in Betrieb zu setzen, welches der Gesundheit nervöser Nachbarn der Gastwirtschaft durch übergroßen Lärm Gefahr brachte[2]). Die Gesundheitsgefährdung war durch medizinische Sachverständige begutachtet. Als darauf der Wirt an dem Orchestrion verschiedene Einrichtungen anbrachte, um den Schall zu dämpfen, gab der Kreisarzt sein Gutachten dahin ab, daß nach diesen Einrichtungen das durch das Orchestrion verursachte Geräusch die in den hinteren Zimmern des Nachbarhauses sich aufhaltenden — namentlich neurasthenischen Personen — nur dann belästige und gesundheitsgefährlich sei, wenn das Instrument oft und anhaltend in Betrieb gesetzt werde, ein bloß einige Male stattfindendes etwa halbstündiges Spielen aber keineswegs unerträglich sein würde, selbst nicht für einen Neurastheniker. Als der Bezirksausschuß trotzdem das polizeiliche Verbot für gerechtfertigt erklärte, legte der Wirt Berufung beim Oberverwaltungsgericht ein. Der Gerichtshof erklärte in diesem Falle die Berufung für gerechtfertigt, weil dem Kläger nicht mehr aufgegeben werden dürfe, als zur Beseitigung der Gefahr notwendig war. Da nach der Augenscheineinnahme das Orchestrion des Klägers nicht sehr groß war und im Vergleich zu anderen derartigen Instrumenten keinen ungewöhnlich lauten Ton hatte, so sei die Benutzung eines solchen Instrumentes nun nicht ohne weiteres mit gesundheitsgefährdendem Geräusch verbunden, namentlich dann nicht, wenn das Orchestrion bloß zeitweise und in Zwischenräumen sowie nur bei Tage, also ohne Störung der Nachtruhe spielt. Die Polizei ging demnach zu weit, indem sie dem Kläger schlechthin und ohne zeitliche Einschränkung verbot, das Orchestrion ohne polizeiliche Erlaubnis in Betrieb zu setzen.

Auch im folgenden Falle wurde das Vorgehen einer unteren Verwaltungsbehörde gegenüber einem gesundheitsstörenden Geräusch rektifiziert.

Das Oberverwaltungsgericht entschied nämlich (Entsch. vom 1. April 1904[3]), daß eine gelegentliche Verfügung an einen Hühnerzüchter in Bad Homburg, er möge seine Hähne und Hühner derart unterbringen, daß ihr nach außen hörbares Geschrei auf ein erträgliches Maß herabgemindert werde, der erforderlichen Bestimmtheit entbehre und deshalb ungültig sei. Auf die Beschwerde eines Nachbars, daß das Hühnergeschrei täglich in der frühesten Morgenstunde beginne, wodurch die Nachtruhe anderer gestört würde und nachdem der Polizeiarzt begutachtet hatte, daß das in den frühesten Morgenstunden beginnende Geschrei von 20 bis 30 Hühnern selbst gesunden Menschen den Schlaf raube, starke und nervöse Menschen in die größte Aufregung versetze und sie in ihrer Gesundheit

[1]) Gewerbearchiv, II. Jahrg., III. Band. S. 188.
[2]) Ebenda S. 190. — Preuß. Verwaltungsblatt 1904, S. 79.
[3]) Preuß. Verwaltungsblatt 1904, S. 202.

Digitized by Google

ernstlich zu schädigen geeignet sei, hatte die Polizei obige Verfügung erlassen, die sowohl vom Regierungs- wie vom Oberpräsidenten bestätigt wurde. Das Oberverwaltungsgericht hob jedoch die Verfügung auf, weil sie nicht erkennen ließ, was die Polizeibehörde als ein „erträgliches Maß" ansieht, bis zu welchem das in die nächsten menschlichen Wohnungen eindringende Geräusch herabgemindert werden solle. Verfehlt sei allerdings die Behauptung des Klägers, daß die Verordnung nicht ausführbar sei, weil man die Hühner nicht am Krähen verhindern und die Ställe nicht schalldicht herstellen könne. Denn in diesem Falle wäre eben die Unterdrückung des Geräusches dadurch möglich gewesen, daß man den Standort der Hühner von den nächsten menschlichen Wohnungen ausreichend entfernte.

Damit ist die Aufzählung der gesetzlichen Bestimmungen erschöpft, welche von Reichswegen sowie nach preußischem Gesetze zur Abwehr von Gesundheitsstörungen durch Geräusche in Betracht kommen. In den übrigen Bundesstaaten sind die Vorschriften der entsprechenden Polizeistrafgesetzbücher maßgebend; die Details derselben anzuführen, muß an dieser Stelle unterlassen werden.

De lege ferenda möge noch der Vorschlag Auerbachs erwähnt werden [1]), der das Eingreifen der Gesetzgebung speziell gegen den Musiklärm in den Großstädten verlangt. Er stellt letzteren in Parallele mit dem ruhestörenden Lärm der Fabriken und wünscht die gleiche Behandlung für diesen wie für jenen. Er vermißt Verordnungen und Bestimmungen, die sich auf die Dauer des täglichen Musikspieles, auf die Ausübung während der Nacht oder bei geöffneten Fenstern beziehen. Nach den Versicherungen praktischer und akademischer Juristen solle die gesetzliche Regelung dieser Materie auf Grund des allgemeinen Landrechts II, 17, § 10 keine Schwierigkeiten bereiten.

Nach unseren obigen Deduktionen ist ein solches Vorgehen gerade auf Grund dieses Gesetzes fast schon ermöglicht, denn, wenn die Behörde, wie wir gesehen haben, gegen das Klopfen von Pelzwerk, gegen den Orchestrionlärm und gegen das Krähen der Hähne einschreitet, weil dadurch das Nervensystem beschädigt werde, warum soll sie dann nicht auch einschreiten können gegen Belästigung durch anhaltendes Klavierspielen, wenn dadurch dieselbe üble Wirkung auf die Nerven hervorgerufen wird? Wenn jedoch Auerbach verlangt, daß Berufsmusikern, Sängern und musizierenden Privatleuten das Wohnen in nach lokalen Verhältnissen zu bestimmenden Stadtteilen überhaupt zu verbieten sei, daß dann in diesen geschützten Stadtteilen die Häuser geschieden würden in „musikreine" und in solche, in welchen das Musizieren gestattet ist, welche dann an das Ende der Straßen zu verlegen wären, so scheint der Autor doch darin zu weit zu gehen und seine Vorschläge dürften wenig Aussicht auf Verwirklichung haben. Beistimmen kann man ihm aber in seiner anderen Forderung, daß sich der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege mit dieser Materie befasse, unter der Voraussetzung, daß er nicht allein die musikalischen Geräusche, sondern den Großstadtlärm überhaupt, seinen nachteiligen Einfluß auf die Gesundheit und die Mittel zur Abhilfe in den Kreis seiner Betrachtungen zieht.

[1]) Auerbach, l. c.

Digitized by Google

Über Caissonkrankheiten und Caissoneinrichtungen.

Von **R. von Mouillard** (Köln a. Rh.).

Die großen Schwierigkeiten, welche mit dem Bau in komprimierter Luft verknüpft sind, wurden schon im Jahre 1850 gelegentlich des Baues der Mainzer Brückenpfeiler erkannt, und die späteren Ausführungen haben trotz verschiedener Verbesserungen an den Einrichtungen der Caissons zur Ergründung der Ursachen jener Erkrankungen, welchen die Arbeiter in der komprimierten Luft ausgesetzt sind, nur wenig beigetragen.

Die in neuester Zeit angestellten Versuche und Forschungen auf diesem Gebiete[1]) weisen wieder eingehender auf jene Umstände hin, die der Technik ein weiteres Fortschreiten auf diesem Gebiete ermöglichen.

Die Krankheitssymptome, die durch die komprimierte Luft erzeugt werden, sind mannigfaltiger Natur, und eben darin liegt die Schwierigkeit für eine wissenschaftliche Erläuterung derselben. Die allgemeinen Erscheinungen, die in den meisten Fällen eintreten, sind Lähmungen, Stechen an verschiedenen Stellen des Körpers, Anschwellungen der Hände und Füße, Ohrensausen, Schwindelanfälle und endlich Erschlaffen der Nerven.

Bezüglich der Gründe, durch welche diese Krankheiten hervorgerufen werden, sind die Meinungen sehr auseinandergehend. Drei Theorien haben ihre Anhänger, nämlich: die mechanische, die Erkältungs- und die sogenannte Gastheorie.

Alle drei haben den schon im Jahre 1854 von Pol de Watelle aufgestellten Grundsatz zur Basis, wonach nicht der Aufenthalt in der komprimierten Luft die pathologischen Erscheinungen verursacht, sondern der Übergang zu dieser von den normalen Luftverhältnissen.

Nach der mechanischen Theorie werden die Blutgefäße der Körperoberfläche zusammengezogen und das Blut nach den inneren Teilen gedrängt, wodurch die Störungen, und zwar beim Ausschleusen, erzeugt werden.

Die Erkältungstheorie führt die fraglichen Erscheinungen auf rheumatische Ursprünge zurück und erklärt diese damit, daß infolge der großen Temperaturdifferenz beim Ausschleusen, als auch durch den großen Feuchtigkeitsgrad in der Arbeitskammer die pathologischen Erkrankungen eintreten.

Boucquoy und Rameaux (1861) waren die ersten, die die durch plötzliche Verringerung des Luftdruckes eintretenden pathologischen Erscheinungen auf das Freiwerden der Gase zurückführten und damit die Grundlagen der Gastheorie schufen, die heute die meisten Anhänger hat.

---

[1]) Luftdruckerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Caissonkrankheit von Dr. Heller, Dr. W. Mayer und Dr. phil. und med. H. v. Schrötter. Wien, Verlag von A. Hölder.

Digitized by Google

Ingenieur Bert, dem weitere Forschungen zu verdanken sind, fand, daß die freiwerdenden Gase nicht Kohlensäure oder Oxygen, sondern Nitrogen sei, welches nach Henry Dalton bei höherem Barometerstande sich im Organismus aufspeichert, bei der Verringerung des Luftdruckes aus den Blutgefäßen und Körpersäften plötzlich frei wird und dadurch die Funktion der Lunge und des zentralen Nervensystems leicht zerstört. Der Krankheitsgrad selbst hängt davon ab, aus welcher Körpergegend Nitrogen frei wird und wohin sich dieses verteilt.

Interessant sind die Aufzeichnungen und Studienresultate, die beim Bau der Nußdorfer Schleusenbauten bei Wien diesbezüglich gemacht wurden. Die Caissongrößen hatten verschiedene Dimensionen und waren mit 1, 3 und 5 Luftschleusen versehen. Die komprimierte Luft wurde an einer besonderen Anlage erzeugt, von welcher fünf Maschinen stündlich 2440 m^3 Luft durch die eisernen Rohrleitungen nach den Schleusen schickten. Die Schleusen- und Arbeitskammern waren elektrisch beleuchtet. Im ganzen wurden 24 Gründungen mit Hilfe von Caissons ausgeführt. An zwei Stellen betrug der Überdruck mehr als 2 Atm. Hier zeigten sich die Erscheinungen der Caissonkrankheit am häufigsten, welche einer eingehenden Untersuchung unterzogen wurden. Die meisten der Arbeiter waren schon erfahrene Caissonarbeiter, die die Gefahren, denen sie ausgesetzt sind, bereits kannten. Die neuen Arbeiter gehörten ganz verschiedenen Berufszweigen an; der verhältnismäßig sehr hohe Tagelohn hatte Tagelöhner, Handwerker, Maschinisten, Handlungsgehilfen und anderen Zweigen angehörende Arbeiter herbeigelockt. Für eine Arbeiterstunde wurden 70 Heller gezahlt, und diejenigen, die bis zur Beendigung der Arbeiten mitwirkten, erhielten überdies noch eine Prämie von 1000 bis 2000 Kronen. Viele verließen die Baustelle schon nach einigen Tagen. — Die ständigen Arbeiter waren durchweg kräftige und gut genährte Leute, meist Südslawen und Italiener. Vor der Einstellung wurden die Arbeiter einer sehr genauen ärztlichen Untersuchung unterzogen; namentlich in bezug auf den Zustand von Herz und Lunge, Rachen, Nase und Ohren. Die Gesamtzahl der Arbeiter, die in komprimierter Luft tätig waren, betrug 675 mit 373420 Arbeitsstunden, so daß auf einen Arbeiter durchschnittlich 553 Stunden entfielen. Die Leute hatten in einem Zuge vier Stunden zu arbeiten, wobei die Zeit des Aus- und Einschleusens mitgerechnet wurde. Nach vierstündiger Arbeitszeit folgte eine achtstündige Ruhepause. Die Zeit des Schleusens war genau vorgeschrieben, und zwar je nach dem vorherrschenden Überdruck. Bei 1 Atm. waren acht Minuten vorgeschrieben beim Einschleusen; jeder weiteren Atmosphäre entsprachen weitere acht Minuten. Für das Ausschleusen waren bestimmt: bis zu 1 Atm. 5 Min., bei 1·5 Atm. 10 Min., bei 1·5 bis 2·0 Atm. 20 Min., bei 2·0 bis 2·5 Atm. 30 Min. und bei 2·5 Atm. 35 Min. Auf das Einhalten dieser Zeiten mußten die Vorarbeiter genau achten. Vom Tage des ersten Todesfalles ab war ein ständiger ärztlicher Dienst eingerichtet. Die Einrichtungen waren jenen ähnlich, welche F. Gregersen u. Sohn beim Bau der Theißbrücke in Anwendung brachten; ihr wichtigster Bestandteil war die Krankenschleuse. Diese war ein 3·65 m langer, liegender Zylinder von 2·5 m Durchmesser mit einer Vorkammer von 0·95 m Länge und mit dem eigentlichen Krankenraum; letzterer war mit zwei Betten ausgerüstet. Hier-

Digitized by Google

her wurde der Kranke zuerst gebracht und darin der Luftdruck so lange gesteigert, bis der Kranke wieder zu sich kam; der Luftdruck entsprach gewöhnlich jenem Druck, unter welchem der Arbeiter tätig war. Nach kurzer Zeit wurde sodann der Luftdruck allmählich heruntergesetzt, damit sich die Organe des Kranken wieder allmählich an den geringeren Druck gewöhnen konnten. Eine zweite Krankenschleuse war noch besonders zur Ausführung von Versuchen aufgestellt. Zur Ergründung der Krankheitserscheinungen mußte während des Betriebes die genaue Zusammensetzung der Caissonluft, die Luftdruckänderungen, die Temperatur und die Feuchtigkeitsverhältnisse jeweilig untersucht werden. Die Untersuchungen hatten ergeben, daß der Kohlensäuregehalt der Schleusenkammerluft sehr groß war und dieser, entsprechend den in der Kammer befindlichen Arbeitern, sich noch beträchtlich steigerte; anderseits konnte letzterer Mißstand durch Einführung frischer, komprimierter Luft teilweise vermieden werden. Es wurden auf einmal fünf Arbeiter eingeschleust, und beim Ausschleusen wurde immer mehr Luft herausgelassen und nur wenig eingeführt, damit dadurch der Druck allmählich herabgesetzt werde. Eingehend sind die Aufzeichnungen über die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse; diese sind jedoch nicht stichhaltig, da diese Zustände von den jeweiligen Anordnungen abhängig sind. Von fernerem Interesse sind noch einige statistische Angaben, die hier folgen mögen:

Von den 675 beschäftigten Arbeitern sind im ganzen 198, das sind 29·3 Proz., erkrankt; unter diesen hatten 48 schon an früheren Caissongründungen teilgenommen. Da während des Baues 81 Arbeiter unter anderen Erscheinungen erkrankten, betrug die Gesamtzahl der Krankheitsfälle 320 oder 49 Proz. Todesfälle kamen nur zweimal vor, das sind 6 Proz.; in 68 Fällen kamen Ohrenkrankheiten vor; diese konnten jedoch in 8 bis 10 Tagen geheilt werden. Letztere Erkrankungen verursachte stets der Überdruck zwischen der äußeren und der komprimierten Luft. Alle übrigen Krankheiten entstanden beim Ausschleusen, also bei der Verringerung des Druckes. In dieser Hinsicht wurde der Überdruck von 1·4 Atm. als kritisch befunden.

Die nach Verringerung des Luftdruckes eintretenden Erscheinungen können durch künstliche Steigerung desselben eingeschränkt werden. Nur eine genügend rasche Vornahme dieses Prozesses kann die Lähmungen beseitigen. Das Einatmen von Oxygen hat eine günstige Wirkung, weil es die Blutzirkulation reguliert und zugleich das in die Zellengewebe eingedrungene Nitrogen beseitigt. Die Heilung des Kranken ist sonst von größerem Erfolge, wenn beim allmählichen Vergrößern des Druckes dem Kranken zugleich eine genügende Menge Oxygen zugeführt wird. Wichtig sind auch die Maßregeln, welche der Arbeiter zu beachten hat, wenn er die Krankheiten von vornherein vermeiden will. In komprimierter Luft kann man höchstens bei 5 Atm. Überdruck arbeiten. Die Arbeiter müssen in solchen Fällen mit einem ärztlichen Attest versehen sein, welches den vollkommen gesunden Zustand von Herz und Lunge, Rachen, Nase und Ohren bescheinigen muß; auch müssen sie unter stetiger ärztlicher Beobachtung stehen. Zu diesem Zwecke müssen in der Nähe der Arbeitsstelle besondere Arbeiterwohnungen eingerichtet sein. Um Ohrenübel zu vermeiden, soll der Arbeiter

Digitized by Google

beim Aus- und Einschleusen häufig schlucken und tiefe Atmungen ausführen; der Speichel soll mittels Zuckers dem Munde entzogen und dieser stets geschlossen gehalten werden. In der Arbeitskammer sollen wollene Kleider und wasserdichte Schuhe Verwendung finden; das Essen soll möglichst vermieden und das Rauchen streng verboten sein. Das Ausschleusen muß derart bewerkstelligt werden, daß die Druckverminderung um 0·1 Atm. zwei Minuten währen soll, so daß bei 3 Atm. 60, bei 5 Atm. 100 Minuten erforderlich sind. Hierbei soll die Druckverminderung gleichmäßig, unter Kontrolle eines Manometers und einer Uhr, vor sich gehen. Eine fortwährende Lüftung ist unerläßlich; auf eine Person soll mindestens ein Luftraum von 0·7 cbm entfallen. Die oben beschriebenen Krankenschleusen sind besonders zu empfehlen. Eine entsprechende Oxygenmenge muß immer zur Verfügung stehen, weil ohne diese die Heilung nur schwer möglich ist. Die Temperatur der komprimierten Luft soll höchstens 18° C betragen. Alle Kammern müssen elektrisch beleuchtet sein.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Gerloff, Dr.: **Die öffentliche Gesundheitspflege.** Mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den kleineren Städten und auf dem Lande. Gemeinverständlich dargestellt. Hamburg und Leipzig, Leopold Voß. 1·50 Mk.

Wie bereits die nähere Bezeichnung des Titels sagt, wendet der Verfasser sich hauptsächlich an die Gemeindevertreter kleiner Städte und Landgemeinden. Die Darstellung und die Erklärungen sind daher auch in leicht verständlicher Form, unter Vermeidung medizinisch-technischer Ausdrucksweise, in knapper, leicht faßlicher Form gewählt und zusammengestellt. Man kann das kleine Werk aber auch mit viel Nutzen den Gesundheitskommissionen größerer Gemeinwesen zum Studium empfehlen, es wird manches Mitglied dieser Kommissionen daraus lernen können.

Bei der Besprechung der Anlagen von Brunnen hat der Verfasser recht geschickt die Stralsunder Brunnenordnung eingeflochten. Für eine Neuauflage wäre es vielleicht angebracht, die Abortanlagen und die Fäkalienbehandlung etwas eingehender und mehrseitiger zu behandeln, da es wünschenswert ist, daß diejenigen, an welche sich das Büchlein in erster Linie wendet, auch etwas mehr als Grubenanlagen kennen lernen.

Dies ist aber auch der einzige Wunsch, welchen der Referent nach dem Lesen des recht gut geschriebenen Werkchens äußern kann.

E. Pfeiffer.

Unter dem Titel **„Die Lüftung und Heizung der Schulen"** werden drei Vorträge veröffentlicht, welche gelegentlich der letzten Jahresversammlung des Klubs für öffentliche Gesundheitspflege in Prag gehalten wurden.

Der erste Referent, Professor Dr. G. Kabrhel, beweist nach sehr bemerkenswerten Erörterungen über die Ursache und den Grad der in Schulen beobachteten Luftverunreinigungen, daß die erforderliche Reinheit der Luft durch natürliche Lüftung nicht erreicht werden kann, daß vielmehr eine der Anzahl und dem Alter der Schüler entsprechende künstliche Lufterneuerung besonders im Winter unbedingt notwendig ist.

Er äußert sich sodann eingehend über die nachweislich zuträglichste Temperatur und Feuchtigkeit der Raumluft in bezug auf den in Ruhe befindlichen, mäßig bekleideten menschlichen Körper und widerlegt verschiedene nicht nur bei Laien, sondern zum Teil auch bei Fachleuten vertretene irrige Ansichten über den Wert der Luftbefeuchtung.

Im Anschlusse hieran schildert der Vortrag des Ingenieurs Fr. Velich, leider in wenig übersichtlicher Form, mit welchen Mitteln die Technik die Forderungen der Hygiene zu erfüllen sich bemüht und imstande ist.

Digitized by Google

Der Referent verliert sich aber zu sehr in Einzelheiten, welche nur Fachleute interessieren können, denen wiederum einwandsfreiere Unterlagen zur Verfügung stehen.

Anerkennenswert ist das Vorgehen des Bürgerschullehrers A. Hraba, welcher die traurigen Verhältnisse speziell in Landschulen und die Mißstände im Betriebe der sanitären Schuleinrichtungen aufdeckt und unter Hinweis auf den heutigen Stand der Hygiene und Technik zur Besserung der Zustände auffordert.

Zum Schluß ergreift in der Diskussion der Turnlehrer V. Švácha das Wort, um eine der Hygiene entsprechende Einrichtung und Benutzung der Turnhallen zu befürworten und die hierzu erforderlichen Maßnahmen zu beschreiben.

In dieser Zusammenstellung bietet das kleine Werk einen wertvollen Beitrag zur Schulhygiene und kann allen denen bestens empfohlen worden, die sich mit dieser Materie beschäftigen.

Das Buch ist im Verlage von Josef Šafář in Wien in deutscher Sprache erschienen, umfaßt 78 Seiten und kostet broschiert 1·80 Mk.

Ingenieur Schumacher (Berlin).

Pfeiffer, A., **Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene usw.** 19. Jahrgang, Bericht über 1901. Supplement zum 34. Bande der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Braunschweig 1903, Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn.

In dem Vorwort zu dem vorliegenden Jahresbericht, der noch vor Schluß des Jahres 1903 erschienen ist, beklagt der Herausgeber, daß es ihm aus äußerlichen Gründen nicht möglich gewesen wäre, den Bericht früher erscheinen zu lassen. Wer die Schwierigkeiten der Fertigstellung eines solchen von einer größeren Zahl von Mitarbeitern verfaßten Sammelberichts kennt, wird die Hinausschiebung des Termins der Fertigstellung begreiflich finden und mit dem Herausgeber beklagen, daß viele Autoren und Verleger der wiederholten Bitte, die rechtzeitige Fertigstellung dieses allen beteiligten Kreisen unentbehrlichen Orientierungswerkes durch Zusendung von Sonderabdrücken usw. zu fördern, auch diesmal nicht nachgekommen sind.

Neu eingetreten sind als Mitarbeiter Dr. Beez in Ölsnitz im Vogtlande und Dr. Bernhardt, Assistenzarzt an der Irrenanstalt Dalldorf-Berlin.

Nach einer zusammenfassenden Einleitung wird das ungeheure Material der Hygieneliteratur des Jahres 1901 in fünf Abschnitten abgehandelt. Eine Durchsicht einzelner Abschnitte läßt nichts Wissenswertes und nichts Belangreiches vermissen. Die Berichterstattung ist trotz der gebotenen Kürze überall eine das Wesentliche erschöpfende.

Ein sorgfältiges Autoren- und Sachregister erhöht den Wert und die Handlichkeit des Sammelberichts.

Wie die vorausgegangenen wird auch der vorliegende Jahresbericht auf dem immer weiter sich ausbreitenden Gebiet der Hygieneliteratur sich als ein ebenso willkommener wie unentbehrlicher Führer erweisen.

E. Roth (Potsdam).

Digitized by Google

Weicker, H.: **Beiträge zur Frage der Volksheilstätten.** VIII. Inhalt: A. Statistische Erhebungen von 1902; B. Statistik über die Dauererfolge der von 1895 bis 1900 entlassenen 3299 Personen. Leipzig, Verlag von F. Leineweber, 1903.

Der vorliegende Bericht enthält außer statistischen Jahresnachweisen eine zusammenfassende Übersicht über die Dauererfolge, welche in sechs Jahren an einem Krankenbestande von 3299 Personen erzielt worden sind. Ohne auf die zahlreichen Tabellen im einzelnen näher einzugehen, betrugen die Dauererfolge (volle bzw. teilweise Arbeitsfähigkeit) im Durchschnitt der sechs Jahre 41·6 Proz. Es ergibt sich ferner, daß die Frauen im allgemeinen bessere Dauererfolge aufwiesen als die Männer und die Versicherten sehr erheblich günstigere als die Selbstzahlenden, und daß das Stadium der Lungenerkrankung bei der Aufnahme von wesentlichem Einfluß auf den Dauererfolg ist. Eine allgemein gültige Regel über die zur Erreichung eines befriedigenden Dauererfolges erforderliche Kurdauer läßt sich nicht aufstellen, da hierbei eine Reihe von Verhältnissen, namentlich auch wirtschaftlicher Art, in Frage kommen.

In Übereinstimmung mit Turban, Rumpf u. a. kommt Weicker auf Grund seiner Erhebungen zu dem Schluß, daß die tuberkulöse Belastung im allgemeinen keinen ungünstigen Einfluß auf den Dauererfolg zeigte, daß im Gegenteil durchschnittlich die Dauererfolge bei Abkömmlingen tuberkulöser Aszendenten etwas günstiger sich gestalteten als bei den nicht erblich Belasteten. Während ferner der Kurerfolg von der Dauer der Erkrankung vor der Behandlung sich als unabhängig erwies, steht er zur Dauer der Arbeitsunfähigkeit vor Beginn der Kur zweifellos in naher Beziehung, insofern diejenigen Kranken die besten Erfolge aufwiesen, welche bis zum Beginn der Behandlung ihrer Arbeit nachzugehen imstande waren. Die durchschnittliche Dauer der Lungentuberkulose berechnet sich auf fünf bis sechs Jahre, bei Ausschluß des dritten Stadiums auf sieben bis acht Jahre.

Bezüglich der Einzelheiten muß auf die Arbeit selber verwiesen werden. E. Roth (Potsdam).

Weicker, H.: **Tuberkulose. — Heilstätten. — Dauererfolge.** Eine kritische Studie. Leipzig, Verlag von F. Leineweber, 1903.

Nach einem kurzen Rückblick auf die Entwickelung der Heilstättenbestrebungen rollt der Verfasser eine Reihe interessanter Fragen auf, indem er nacheinander den Begriff des Dauererfolges, den initialen Fall und seine Prognose, die Heilstättenstatistik in den Kreis seiner Betrachtungen hineinbezieht. Hinsichtlich der Prognose nimmt Weicker in Übereinstimmung mit Gottstein an, daß nicht allein in der Dauer und auch nicht in der Höhe der augenblicklich befundenen klinischen Erscheinungen der Maßstab für den Erfolg der Kur gelegen ist, sondern in anderen Gründen, und zwar ganz besonders in der Konstitution, eine Annahme, der durchaus zuzustimmen ist. In der vom Referenten ins Leben gerufenen oberschlesischen Volksheilstätte Loslau wurde aus diesem Grunde die strenge Scheidung der verschiedenen Stadien der Lungentuberkulose bei der Aufnahme nicht in jedem Falle als ausschlaggebend erachtet, wie daraus hervorgeht, daß von

Digitized by Google

den im Jahre 1902 in die Heilstätte aufgenommenen 39·3 Proz. dem zweiten und 12·3 Proz. dem dritten Stadium angehörten; gleichwohl wurden 93 Proz. als völlig oder teilweise erwerbsfähig entlassen, und es waren nach einer Umfrage des Jahres 1903 von den in den Jahren 1898 und 1899 in der Heilstätte Behandelten noch 77·4 Proz. ganz oder teilweise erwerbsfähig.

Nach einem Hinweis auf die Unterschiede der Häufigkeit der Tuberkulose im Osten und Westen der Monarchie, die Verschiedenheit ihrer Abnahme in den größeren Städten des Ostens und Westens bespricht Verfasser den konstitutionellen Faktor, den Habitus phthisicus und die erbliche Belastung. Daß neben der Infektion der konstitutionelle Faktor von Bedeutung ist, insofern im Blute lösliche Bakteriengifte wie biochemische Veränderungen aller Art die Keimdrüsen in spezifischer Weise zu beeinflussen vermögen, unterliegt keinem Zweifel. Hinsichtlich der Erblichkeit wird daran festzuhalten sein, worauf Referent wiederholt hingewiesen, daß die Frage der Vererbung nicht auf die gleichartige Vererbung beschränkt werden darf, sondern daß auch die metamorphosierende Vererbung Berücksichtigung verdient, wenn es auch im einzelnen Falle nicht immer möglich ist, den Kreis der möglichen Wandlungen genau zu umschreiben.

Ob die Tuberkulose in der Aszendenz nicht bloß belastet, sondern in gewissem Sinne auch entlastet, und zwar in dem Sinne, daß solche Individuen relativ immunisiert sind, daß sie die Tuberkulose länger ertragen als der aus tuberkulosefreier Familie stammende, ist eine außerordentlich schwierige Frage, die schon Reibmayr 1894 dahin stellte, ob die vererbte tuberkulöse Veränderung im Organismus allmählich zu einer gewissen Anpassung an den Krankheitserreger, also zu einer relativen Immunisierung und daher Immunität führen könne, und ob weiter diese relative Immunität mit einer körperlichen Veränderung, welche als Degeneration bezeichnet werden müsse, einhergeht. Weicker ist geneigt, die Frage einer relativen Immunisierung im Hinblick auf die Tuberkulosemortalität einiger Großstädte zu bejahen. Jedenfalls erscheint es erwünscht, an der Hand von Ahnentafeln im Lorenzschen Sinne die Kenntnis der physischen Beschaffenheit umgrenzter Bevölkerungsgruppen zu erweitern und unter Berücksichtigung der Altersverteilung der Lebenden, der klimatischen und Bodenverhältnisse, der wirtschaftlichen Lage, der Ernährungsverhältnisse wie der Sitten und Bräuche zu ergänzen, nur wird darüber der Kampf gegen den Infektionserreger nicht vernachlässigt werden dürfen.

Zum Schluß streift der Verfasser die Frage der Degenereszenz der Rassen und der Landflucht in ihrer Beziehung zur Tuberkulose. Die Annahme Ammons, daß es die weniger kräftigen Elemente sind, die das Land an die Stadt abgibt, dürfte in dieser Allgemeinheit nicht zutreffend sein, da es nicht erklärlich erscheint, woher das Land mit seiner großen Säuglingsmortalität eine so große Zahl körperlich Minderwertiger hernehmen sollte; es kommt hinzu, daß die Sterblichkeit auf dem Lande während der letzten Jahrzehnte einen sehr viel geringeren Rückgang zeigt als in den Städten. Wirtschaftliche und soziale Verhältnisse dürften hierbei von ausschlaggebender Bedeutung sein, worauf Referent an anderer Stelle (Die Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land und die Sanierung des Landes. Braunschweig, Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn, 1903) hingewiesen hat.

Digitized by Google

Zuzugeben ist, daß die Hygiene vielfach zu ausschließlich ihre Fürsorge dem erwerbsfähigen Alter zugewandt hat. Je mehr die Erkenntnis durchdringt, daß die auf die Hebung der Widerstandskraft gerichteten Maßnahmen der Volkshygiene in erster Linie dem in der Entwickelung begriffenen Organismus zugute kommen müssen, um so sicherer wird es gelingen, das Gespenst der physischen Entartung zu bannen.

Die Lektüre der beachtenswerten Schrift kann allen, die den hier aufgerollten Fragen Interesse entgegenbringen, auf das wärmste empfohlen werden. E. Roth (Potsdam).

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. XX. Bd. 572 Seiten, mit 9 Tafeln und in den Text gedruckten Abbildungen. Lex.-8. Berlin, Springer, 1904.

Über die Hämoglobinurie der Rinder in Deutschland. Von Prof. Dr. H. Kossel und Dr. A. Weber, sowie Prof. Dr. Schütz und Dr. Mießner. — Die Hämoglobinurie der Rinder ist in Deutschland ziemlich weit verbreitet, besonders da, wo der Weidegang des gesamten Rindviehes die Regel ist. Die Verheerungen, die sie anrichtet, sind ziemlich groß, eine genauere Statistik darüber liegt nicht vor. Als Erreger ist schon lange ein Protozoon, Pyrosoma bigeminum, bekannt, das durch Zecken übertragen wird. Die anatomischen Verhältnisse und der Entwickelungsgang dieser Zecken, die in Deutschland einer anderen Art angehören als in Amerika, waren bisher noch nicht genau bekannt und wurden von den Verfassern eingehend untersucht. Die Übertragung gelang auch künstlich durch Injektion des Blutes eines erkrankten Tieres. Da die Behandlung der Krankheit ziemlich aussichtslos ist, so muß sich die Bekämpfung auf vorbeugende Maßnahmen beschränken. Erfolg versprechen eine Verbesserung der Weideplätze, vor allem aber Schutzimpfungen, die bisher sehr gute Resultate ergeben haben.

Die Typhusepidemie in H. im Jahre 1901. Berichterstatter: Geh. Regierungsrat Dr. Ohlmüller.

Die Typhusepidemie, in deren Verlaufe 19 Personen erkrankten, war zuerst auf die Abwässer einer Konservenfabrik zurückgeführt worden. Genaue Untersuchungen ergaben aber, daß es sich um eine Trinkwasserepidemie handelte, die von einer verunreinigten Quelle ausgegangen war.

Über die Vernichtung von Ratten an Bord von Schiffen als Maßregel gegen die Einschleppung der Pest. Von Physikus Dr. Nocht und G. Giemsa.

Bei der großen Wichtigkeit der Ratten für die Verschleppung der Pest wurden schon viele Mittel zu ihrer Vertilgung auf Schiffen angegeben, deren keines aber bisher allen Ansprüchen entsprach. Beim Legen von Gift ist die Gefahr einer unbeabsichtigten Vergiftung zu befürchten; auch kann es ebenso wie das Ausräuchern und die Piktolinbehandlung nur in den oberen, für Menschen zugänglichen Schichten angewendet werden und ist daher nur in leeren Laderäumen von Nutzen. Auch die Vernichtung durch Hunde

Digitized by Google

und Frettchen läßt sich auf Schiffen nicht durchführen. Es bedarf daher eines gasförmigen Mittels, das jederzeit in die mit Frachtgütern gefüllten Lagerräume hinuntergeleitet werden kann, ohne daß die Frachtgüter dadurch beschädigt werden. Diese Vorzüge bietet allein das Kohlenoxydgas, das in dem eingehend beschriebenen Apparate als Generatorgas hergestellt wird. Zur Entfernung des Gases aus den Schiffsräumen genügt im allgemeinen die Öffnung der Ventilatoren und Luken. Die Kosten eines großen schwimmenden Apparates betragen 50000 Mk., die der Behandlung eines sehr großen Schiffes nur 15 bis 20 Mk.

Zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfes. Von Oberarzt Dr. Bofinger.

Verfasser untersuchte 17 der am meisten angewendeten chemischen Desinfektionsmittel auf ihre Wirksamkeit tuberkulösem Sputum gegenüber; keines derselben entsprach allen Anforderungen, relativ am wirksamsten war noch der rohe Holzessig. Am meisten ist die Sterilisation durch Dampf zu empfehlen, die sich mittels eines einfachen Apparates auch in der Praxis leicht überall durchführen läßt.

Zur Übertragung der Tuberkelbazillen durch den väterlichen Samen auf die Frucht. Von Stabsarzt Dr. Seige.

Nach Friedmann soll sich angeborene Tuberkulose künstlich hervorrufen lassen, wenn man weiblichen Kaninchen gleich nach der Begattung Tuberkelbazillenkulturen in die Vagina injiziert. Verfasser konnte dies nicht bestätigen: in seinen Versuchen wurden entweder gesunde Junge geworfen oder es trat überhaupt keine Gravidität ein.

Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten. Bericht über die auf den Marshallinseln herrschenden Geschlechts- und Hautkrankheiten. Von Stabsarzt Dr. Krulle.

Im Gegensatz zu den bisherigen Angaben konnte Verfasser konstatieren, daß Syphilis dort nicht auffallend häufig sei; auch verläuft sie nicht besonders bösartig. Die Hautkrankheiten bieten keine Besonderheiten.

Ergebnisse der Weinstatistik für 1900 und 1901.

Sammlung von Gutachten über Flußverunreinigung (Fortsetzung). XV. Weiteres Gutachten, betreffend die Beseitigung der Kanalabwässer der Residenzstadt Schwerin. Berichterstatter: Geh. Regierungsrat Dr. Ohlmüller.

Die Untersuchung wurde auf Antrag der großherzoglichen Regierung unternommen, die eine gutachtliche Äußerung darüber wünschte, ob durch die Einführung der Abwässer in die Seen bei Schwerin sich Übelstände ergeben hatten. Es ergab sich, daß seit der letzten Untersuchung (1897) keine Veränderung im Zustande des großen Schweriner Sees eingetreten war; auch für die Zukunft ist sie nicht zu befürchten, vorausgesetzt, daß Menge und Beschaffenheit der Abwässer sich gleich bleiben.

Digitized by Google

XVI. Gutachten des Reichsgesundheitsrates über die Einleitung des Mainzer Kanalwassers, einschließlich der Fäkalien in den Rhein. Berichterstatter: Geh. Regierungsrat Dr. Ohlmüller.

Die Stadt Mainz leitete bisher ihre gesamten Schmutzwässer, mit Ausnahme der Fäkalien, in den Rhein; letztere wurden durch Abfuhr beseitigt. Nunmehr wird beabsichtigt, auch diese dem Kanalnetz zuzuführen. Besondere Übelstände sind dadurch nicht zu befürchten, da die Einleitung des gegenwärtigen Kanalwassers nur eine so geringe Veränderung der physikalischen und chemischen Beschaffenheit bedingt, daß dieselbe überhaupt nur andeutungsweise nachgewiesen werden kann. Auch die Keimzahl wird nur vorübergehend vermehrt. Die Einleitung der Fäkalien wurde daher unter den üblichen Vorsichtsmaßregeln — mechanische Klärung, Möglichkeit der Desinfektion usw. — gestattet.

XVII. Gutachten des Reichsgesundheitsrates über die Einleitung der Mannheimer Kanalwässer in den Rhein. Berichterstatter: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Rubner. Mitberichterstatter: Geh. Obermedizinalrat Dr. Schmidtmann.

Die Frage nach der Einleitung der Mannheimer Kanalwässer war deshalb eine besonders schwierige, weil 13 km unterhalb die Stadt Worms ihr Trinkwasser aus dem Rhein entnimmt. Ferner ist auch eine wachsende Verunreinigung durch Fabrikabwässer zu befürchten. Dagegen kommt die Verunreinigung durch die übrigen Abwässer für den Rhein vom chemischen Standpunkte so gut wie nicht in Betracht. Die Einleitung wurde daher unter gewissen Bedingungen gestattet; doch wurde darauf aufmerksam gemacht, daß es in absehbarer Zeit doch vielleicht nötig sein würde, die Abwässer gründlicher zu reinigen.

Generations- und Wirtswechsel bei Trypanosoma und Spirochaete. (Vorläufige Mitteilung.) Von Fritz Schandinn in Rovigno.

Der erste Teil der Arbeit behandelt den Zeugungskreis des Halteridium oder Hämoproteus, das nur ein Stadium eines Trypanosoma ist. Nach der Vereinigung des Mikrogametocyten und des Makrogameten entsteht der Ookinet; von diesem lassen sich schon in diesem Stadium männliche, weibliche und indifferente Formen unterscheiden. Letztere können dann in späteren Stadien wieder zu Männchen oder Weibchen werden. Aus dem Ookineten entsteht die Trypanosomaform, die in das Blut des infizierten Tieres gelangt, dort abwechselnd als solche frei zirkuliert oder als Halteridiumform einem roten Blutkörperchen eingelagert ist. Die Einwanderung in dieses erfolgt jedesmal, wenn das Trypanosoma durch fortgesetzte Teilung die unterste Größe erreicht hat. Ferner wird die Wanderung im Culex beschrieben, dessen Anatomie und Physiologie ausführlich geschildert ist. — Der zweite Teil der Arbeit behandelt den Zeugungskreis der Spirochaete ziemanni. Diese, die bisher unter dem Namen Leukocytozoon oder Hämamöba bekannt war, ist ebenfalls mit den Trypanosomen so nahe verwandt, daß es „im Belieben des einzelnen Untersuchers steht, was er als Trypanosoma und was

Digitized by Google

als Spirochaete bezeichnen will". Auch die Spirochaete des Rückfallfiebers ist nicht mehr als Bakterienart, sondern als Entwickelungsstadium eines tierischen Mikroorganismus aufzufassen.

Die Entwickelung von Herpetomonas, einem mit den Trypanosomen nahe verwandten Flagellaten. (Vorläufige Mitteilung.) Von S. Prowazek (Rovigno).

Herpetomonas muscae domesticae ist ein den Trypanosomen nahe verwandter Flagellat, der für das Studium der Phylogenese dieser Protozoen von großer Bedeutung ist.

Über Geflügelcholera und Hühnerpest. Von Dr. M. Hertel.

Die Einfuhr von Eiern und Geflügel nach Deutschland hat sich in den letzten Jahren bedeutend gesteigert; der Wert der ersteren betrug 1901 105 Millionen, der der letzteren 32 Millionen Mark. Die Hauptursache der geringen Leistungsfähigkeit der Geflügelzucht Deutschlands sind die Seuchen. Die wichtigste derselben, die Hühnercholera, wird durch die bekannten Stäbchen hervorgerufen; die Spontaninfektion scheint mindestens ebenso häufig durch Hautwunden wie durch die Nahrung zustande zu kommen; zunächst wird dann das nächstgelegene Gelenk befallen. Zum Nachweis der Erreger eignet sich am besten die subkutane (nicht intramuskuläre) Impfung von Tauben. Versuche, ein Heilserum zu gewinnen, scheinen nicht aussichtslos zu sein. — Die Hühnerpest wird durch Mikroorganismen hervorgerufen, die die Filter passieren; sie ist von der Hühnercholera leicht durch das Fehlen von Bakterien im Blute und durch den hier negativen Ausfall des Impfversuches an Tauben zu unterscheiden.

Zur Kenntnis der Blei-Zinnlegierungen. Von Dr. Otto Sackur.

In essigsaurer Lösung wird Blei fast vollständig durch Zinn, in salpetersaurer Lösung Zinn fast vollständig durch Blei ausgefüllt; in schwefelsaurer und salzsaurer Lösung stellt sich ein Gleichgewichtszustand zwischen Blei und Zinn ein, an dem die Salze beider Metalle mit endlichen Konzentrationen beteiligt sind.

Eine neue Methode zur Bestimmung des Kokosnußfettes in der Butter. Von Dr. Eduard Polenske.

Das Verfahren beruht auf der Bestimmung der Reichert-Meißlschen Zahl, der „neuen Butterzahl" (durch die die Menge der ungelösten, flüchtigen Fettsäuren angegeben wird, die sich in dem Kühlrohre und in dem Destillate von 110 ccm befinden) und auf der Feststellung des Aggregatzustandes der ungelösten, auf der Oberfläche des Destillates schwimmenden flüchtigen Fettsäuren bei 15°. Mit Hilfe dieser Methode kann schon der Zusatz von 10 Proz. Kokosnußbutter erkannt werden.

Die Anwendung der physikalischen Chemie auf die Serumtherapie. Von Svante Arrhenius.

Der Vortrag gibt eine Zusammenfassung der Arbeiten von Arrhenius und Madsen über die Übertragung der Theorien der physikalischen Chemie

Digitized by Google

auf die Versuche mit Agglutininen, Hämolysinen und Antitoxinen. Da der Vortrag selbst nur ein kurzer Auszug dieser Forschungen ist, muß hier auf das Original verwiesen werden.

Kleinere Mitteilungen aus den Laboratorien des kaiserlichen Gesundheitsamtes. Chemische Untersuchungen mehrerer neuen, im Handel vorkommenden Konservierungsmittel für Fleisch und Fleischwaren. Von Dr. Eduard Polenske.

Verbotene Konservierungsmittel wurden nicht gefunden; neben Kochsalz war besonders Salpeter in den untersuchten Salzgemischen vorhanden.

Kißkalt (Gießen).

Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 1. Heft. 158 Seiten, mit 5 Tafeln. Lex.-8. Berlin, Springer, 1904.

Vergleichende Untersuchungen über Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft. Von Regierungsrat Prof. Dr. Kossel, Dr. A. Weber, Dr. Heuß.

Die Arbeit berichtet über die Untersuchungen, die anläßlich des Kochschen Vortrages über die Nichtidentität der Menschen- und Rindertuberkulose im Kaiserl. Gesundheitsamte angestellt wurden. Es wurden aus den Organen von fünf tuberkulösen Rindern und vier tuberkulösen Schweinen, sowie aus den Organen und dem Sputum von 40 Tuberkulosefällen beim Menschen vermittelst Tierpassage die Erreger reingezüchtet und ihre biologischen und pathogenen Eigenschaften untersucht. Das Ergebnis war folgendes: Die aus den Tieren gezüchteten Bazillen waren morphologisch und kulturell von den Menschentuberkelbazillen leicht zu unterscheiden. Sie waren ferner für Kaninchen und Rinder hochvirulent, eine Eigenschaft, die den aus menschlicher Tuberkulose gezüchteten Bazillen gewöhnlich fehlte. Doch wurden auch aus dieser in vier unter 40 Fällen Bazillen gezüchtet, die sich weder morphologisch noch kulturell noch hinsichtlich der Tierpathogenität von den Perlsuchtbazillen unterschieden. Von diesen vier Tuberkulosefällen hatten drei ihren Ausgangspunkt im Darm genommen; andere sieben Fälle von primärer Darmtuberkulose dagegen waren durch Menschentuberkelbazillen bedingt. — Eine definitive Entscheidung über das Verhältnis der Menschentuberkulose zur Rindertuberkulose ist aber nicht möglich, bevor nicht die Versuche mit Verfütterung und Einatmung abgeschlossen sind.

Die Hühnertuberkulose, ihre Beziehungen zur Säugetiertuberkulose und ihre Übertragung auf Versuchstiere, mit besonderer Berücksichtigung der Fütterungstuberkulose. Von Dr. A. Weber und Dr. H. Bofinger.

Die Bazillen der Hühnertuberkulose sind leicht durch die Kultur, schwerer durch den Tierversuch von denen der Säugetiertuberkulose zu unterscheiden. Der natürliche Weg der Übertragung ist der, daß frisch

Digitized by Google

erkrankte Hühner Gewebsfetzen im Kote ausscheiden, die große Mengen von Tuberkelbazillen enthalten. Die Infektion geschieht meist durch den Darm; viel seltener kann auch kongenitale Übertragung vorkommen. In den Versuchen war es leicht, Hühner durch Fütterung zu infizieren; seltener schlugen andere Infektionswege an. Niemals gelang es, Säugetiertuberkulose auf das Huhn zu übertragen. — Die Empfänglichkeit der Säugetiere für die Bazillen der Hühnertuberkulose ist verschieden: leicht empfänglich sind Kaninchen und Mäuse, weniger Meerschweinchen.

Kißkalt (Gießen).

Gruber (Professor der Hygiene in München): **Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse?** Stuttgart, Moritz, 1904. 35 S.

Es ist sehr erfreulich, daß der gedankenreiche und frische Vortrag, den Gruber vor dem Deutschen Verein für Volkshygiene am 31. Juli 1903 hielt und dann in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlichte, als Sonderausgabe erscheint und so noch weiteren Kreisen als wertvoller Besitz zugänglich wird. Er bietet eine ebenso große Fülle von Material, wie von fruchtbaren Gesichtspunkten und ist überaus reich an Kritik und Anregungen. Die Sterblichkeit in den Kulturstaaten ist überall gesunken; daß dies nicht allein den hygienischen Maßnahmen zu danken ist, ergibt sich aus der Sterblichkeitsabnahme in Stadt und Land, während jene Maßnahmen fast ausschließlich die Städte betrafen. Andererseits ist der positive Nutzen der Hygiene über allen Zweifel erhaben angesichts des Choleraschutzes von Altona im Jahre 1892, der Befreiung Münchens vom eingewurzelten Typhus durch die Schwemmkanalisation, der Austilgung der Pockenkrankheit aus Deutschland, der großartigen Herabminderung der Erkrankungs- und Sterbeziffer der Heere im Frieden wie im Kriege. Die Untersuchungen von Rahts, welche mehrfach die Verringerung der Sterblichkeit der Erwachsenen zu der hohen Säuglingssterblichkeit in Beziehung brachten, also ein Überleben der Widerstandsfähigeren zu beweisen schienen, treffen nicht überall zu, und Gruber weist darauf hin, daß eine solche Beziehung gerade in den Städten, die doch die größere Kindersterblichkeit aufweisen, ein Älterwerden der Erwachsenen fordern würde, während diese gerade dem Lande zukomme. Würde die schlechtere Hygiene „auslesend“ wirken, so müßten die tiefsten Kulturvölker die kräftigsten sein, die Urbewohner kräftiger als die heutige Menschheit; die Landbewohner, die Adligen, die Wohlhabenden minderwertig gegenüber den Städtern, den Bürgerlichen, den Ärmeren. Überall sehen wir das Gegenteil: die mittlere Körperlänge der Europäer ist im Wachsen (die Rüstungen der Vorfahren zeigen sich viel zu klein und eng), und die wohlhabenden Schulkinder sind überall die größeren. „Wir dürfen voll Zuversicht vertrauen“ — so schließt die sehr interessante Studie — „die Hygiene nützt nicht nur dem Individuum, sie nützt auch der Rasse, der menschlichen Spezies im Ganzen!“

Landsberger (Charlottenburg).

Digitized by Google

Blochmann, Dr. phil. u. o. ö. Prof. der Zoologie in Tübingen, **Ist die Schutzpockenimpfung mit allen notwendigen Kautelen umgeben?** Tübingen, Pintzcker, 1904. 87 Seiten mit zwei Tafeln und einem Nachtrag. 2·40 Mk.

Der Notschrei eines Vaters, der an seinem Kinde den Verlust eines Auges durch Übertragung einer Impfpustel zu beklagen hat. Jeder wird mit ihm „Mitleiden" in des Wortes voller Bedeutung empfinden und alle die Sorgen, Schmerzen und Opfer mitfühlen, die er zu überwinden hatte, ehe wenigstens die Lebensgefahr gehoben war. Der Fall wird, wie es bei dem Berufe des Verfassers selbstverständlich ist, exakt geschildert und lediglich in der sehr unterstützungswürdigen Absicht mitgeteilt, damit die Verwaltungspraxis aus ihm lernt und Maßnahmen trifft, um solche sehr betrübenden Unglücksfälle zu verhüten. Verfasser ist durchaus von der Notwendigkeit der Zwangsimpfung überzeugt, aber er verlangt mit vollem Recht, daß der Staat nicht bloß auf die Gewinnung einer unschädlichen Lymphe und auf die möglichst ideale Ausführung der Einzelimpfung Bedacht nimmt, sondern auch durch eingehendere Belehrung als bisher die Möglichkeit von Schädigungen durch die Vaccineübertragung verringert. Verfasser hat mit größtem Eifer die ganze einschlägige Literatur studiert und 129 solcher Schädigungen ermittelt. So geringfügig diese Zahl gegenüber den Millionen und aber Millionen von Impfungen ist, und obschon es sich in der weitaus größten Menge der Fälle nur um vorübergehende Störungen oder bei den bleibenden nur um wenig bedeutende Narben handelt, so muß man doch mit dem Verfasser anerkennen, daß die Ziffer hier keine ausschlaggebende Rolle spielt, sondern daß jeder der fünf beobachteten Todesfälle und jede der beklagenswerten Sehstörungen und jede häßliche Entstellung die vollste Würdigung verdient, und daß die äußersten Anstrengungen gemacht werden müssen, um solche traurige Vorkommnisse zu verhüten, und um nicht für den segensreichen Krankheitsschutz der Allgemeinheit auch nur einige wenige Opfer schwer büßen zu lassen. Für jede Anregung, wie dies zu erreichen wäre, werden Staat und Wissenschaft dankbar sein müssen.

Der Fall des Verfassers lag so, daß auf ein zehnmonatiges, mit Gesichtsekzem behaftetes Kind in nicht aufgeklärter Weise die Vaccinepusteln eines älteren geimpften Bruders übertragen wurden, und daß abgesehen von Verschlimmerungen und Ausbreitungen des Ekzems die Zerstörung eines Auges und entstellende Hautnarben (an Nase und Augenbrauen) zurückgeblieben sind. Der Verfasser wirft den meisten der erschienenen Impfkompendien und den Lehrbüchern der Kinderkrankheiten vor, daß sie das Kapitel der „Vaccineerkrankungen" zu oberflächlich behandeln; infolgedessen seien die Ärzte großenteils über die möglichen Gefahren nicht genügend unterrichtet. Außerdem seien die Vorschriften über die Behandlung der Geimpften unzureichend. Zwar warne § 8 der bundesrätlichen Bestimmungen vom 28. Juni 1899 vor Zerkratzen und Beschmutzen der Impfstellen und vor Infektionsmöglichkeiten der Geimpften, nicht aber vor der Übertragung der Vaccinepusteln selbst, die sowohl für den Geimpften, wie für seine Angehörigen bei nicht genügender Sorgfalt Schaden herbeiführen können. Und besonders auf das Ekzem, das doch bei Kindern so verbreitet

Digitized by Google

ist, werde nicht hinreichend die Aufmerksamkeit gelenkt. Es muß zugestanden werden, daß das erforderlich ist. Wir wissen es von uns selber und von vielen Kollegen, und es ist auch in den Schriften von Paul, Peiper, Voigt, Stumpf dringlich genug empfohlen, daß bei Kindern mit Hautausschlägen von der Impfung abgesehen werden oder daß sie nur mit besonderer Vorsicht geschehen soll, und daß auch nach Ausschlägen der Geschwister gefragt und event. besondere Sorgfalt ans Herz gelegt werden soll. Den Vorschriften, welche überall von Polizei wegen den Müttern vor dem Impftermin zugestellt werden, könnte gewiß ein entsprechender Zusatz eingefügt werden, — so gut wie sie verbieten, daß ein Kind aus einer mit ansteckender Krankheit behafteten Wohnung zum Termin erscheint. Die Sache verdient die Beachtung unserer Behörden, und man kann mit dem Verfasser wünschen, daß sein persönliches Leid wenigstens den Anstoß zu einer immer emsigeren Verbesserung der Prophylaxe gegeben haben möchte.

Landsberger (Charlottenburg).

Krankheiten und Ehe. Darstellung der Beziehungen zwischen Gesundheitsstörungen und Ehegemeinschaft. In Verbindung mit vielen Mitarbeitern herausgegeben von Senator und Kaminer. München, J. F. Lehmann, 1904. Einstweilen erschienen 1. und 2. Abteilung, zusammen 372 Seiten.

Die Bedeutung der Ehe für die allgemeine Gesundheitspflege und für die Erhaltung der Volkskraft hat von jeher Philosophen und Staatsmännern zu besonderen Erwägungen für ihren Schutz Anlaß gegeben. Indessen sind Platos Vorschriften zur Sicherung des menschlichen Nachwuchses ebenso platonisch geblieben, als Darwins Ideen über Zuchtwahl zu bestimmten praktischen Grundsätzen bisher nicht geführt haben. Immerhin hat in der neueren Zeit mit der Erkenntnis, daß in vielen Gesundheitsfragen ein staatlicher Zwang erforderlich ist und sehr wohltätig wirkt, auch die Frage neues Interesse gewonnen, ob und wie „sich mit Rücksicht auf die Gesundheit der Ehegatten und der Nachkommenschaft der Kreis der gesetzlich bestehenden Ehehindernisse und Ehescheidungsgründe erweitern ließe". Die Frage ist viel zu schwierig und zu vielseitig, als daß der Mediziner allein zu ihrer Diskussion berufen wäre, aber es liegt auf der Hand, daß ihm die Klarlegung vieler Gesichtspunkte obliegt, wie ihm auch bei der Entscheidung in Einzelfällen ein gewichtiges Wort zukommt oder — zukommen sollte. Hierzu beizutragen war die Absicht der Herausgeber des vorliegenden Werkes. Es ist ein erster „Versuch", den Einfluß der ehelichen Gemeinschaft auf die Entstehung und Verbreitung von Krankheiten nachzuweisen, und man wird Senator zustimmen, wenn er in seiner gedankenreichen Einleitung die Hoffnung ausspricht, „daß eine gesteigerte Fürsorge für die sanitären Verhältnisse des Ehestandes dazu beitragen wird, eine Unsumme von Krankheit und Elend zu verhüten und viele Ehen glücklicher zu gestalten".

Wir müssen aber gestehen, daß die Absicht des Buches noch besser erreicht worden wäre, wenn es von einer Hand geschrieben wäre. Die Zerlegung in spezialistisch bearbeitete Kapitel hat zwar zu mancher wert-

Digitized by Google

vollen Einzelstudie Veranlassung gegeben, aber der Eindruck des Buches leidet unter dieser Zersplitterung, die ja eine Reihe von Wiederholungen unvermeidlich machte. Am ehesten haben noch die Sonderarbeiten der ersten und der noch ausstehenden dritten Abteilung ihre Berechtigung; dort haben Gruber „die hygienische Bedeutung der Ehe", Orth „vererbte und angeborene Krankheiten und Krankheitsanlagen", Kraus „Blutsverwandtschaft in der Ehe und deren Folgen für die Nachkommenschaft", Havelburg die — zum Teil etwas fernliegende — „Bedeutung von Klima, Rasse und Nationalität für die Ehe", Fürbringer „die sexuelle Hygiene in der Ehe" und Koßmann „Menstruation, Schwangerschaft, Wochenbett und Laktation" behandelt, — und hier sollen Ledermann, Neisser, Posner, Blumreich, Eulenburg, Mendel, Moll, Leppmann, Placzek und Eberstadt zum Worte kommen, um die durch ihr Forschungsgebiet repräsentierten Beziehungen der Ehe darzulegen. In der zweiten Abteilung wäre, wie wir meinen, eine Zusammenfassung am wünschenswertesten und auch durchführbar gewesen. Trotzdem braucht man nur die Namen der einzelnen Bearbeiter zu nennen, um keinen Zweifel darüber zu lassen, daß auch diese Einzelabschnitte volle Beachtung verdienen; Senator behandelt die Stoffwechsel-, Rosin die Blut-, Leyden und W. Wolff die Gefäß-, Kaminer die Atmungs-, Ewald die Verdauungs-, Richter die Nieren-, Hoffa die Bewegungsapparate- und Abelsdorff die Augenkrankheiten in Beziehung auf die Ehe. Der erfahrene Arzt wird den Standpunkt, den alle diese Autoren im einzelnen vertreten, im großen und ganzen billigen und als den seinigen wieder erkennen; geringe Differenzen zur Diskussion zu stellen, kann hier nicht unsere Aufgabe sein. Das fertige Werk, das im Subskriptionspreise 12 Mk. kostet, wird 16 Mk., gebunden 18 Mk. kosten.

Landsberger (Charlottenburg).

Paul, Gustav: **Lehrbuch der Somatologie und Hygiene für Lyzeen und verwandte Institute.** Wien, Deuticke, 1904. 175 Seiten. Geb. 2·8 Kronen.

Mit großem Geschick hat Verfasser, der selbst die Somatologie und Hygiene an der Wiener k. k. Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalt lehrt, dieses sehr brauchbare Lehrbuch geschrieben. Trotz des geringen Umfanges werden darin ohne irgend eine Voraussetzung in ganz elementarer und sehr verständlicher Weise Bau und Funktionen des Körpers und aller seiner Organe unter Beigabe reichlicher guter Abbildungen erörtert, sodann alle Kapitel der allgemeinen Gesundheitslehre (einschließlich Prophylaxe der Infektionskrankheiten, Desinfektion, Impfung) und die erste Hilfe bei allen Unfällen. Sogar der Krankenwartung ist noch ein Abschnitt gewidmet. Natürlich geht die Behandlung des Stoffes nicht sehr in Einzelheiten ein, und für den Selbstunterricht dürfte das Buch deshalb weniger geeignet sein, wie als Leitfaden für einen Lehrer; immerhin ist es genügend ausführlich, um als Wiederholungsquelle für die Unterrichteten einen dauernden Wert zu behalten, zumal die Anordnung eine sehr übersichtliche, für Anschauung durch gute Bilder gesorgt ist und ein spezialisiertes Inhaltsverzeichnis, sowie ein alphabetisches Sachregister die Möglichkeit rascher Orientierung ge-

Digitized by Google

währen. Nur eins vermissen wir: eine Erörterung schulhygienischer Gesichtspunkte, die doch gerade für die Kreise, für welche das Werkchen bestimmt ist, von besonderem Interesse sein mußte. Wir zweifeln nicht daran, daß der Verfasser diesen Mangel bei einer gewiß bald erforderlichen neuen Auflage beseitigen wird. Landsberger (Charlottenburg).

Das Goldene Buch der Gesundheit. Berlin und Stuttgart, W. Spemann, 1904. 48 Druckbogen. 1697 Paragraphen nebst einer großen Zahl guter Medizinerporträts.

Den „Goldenen Büchern" von „Spemanns Hauskunde" reiht sich das vorliegende als sechstes an und wird bei seinem reichen Inhalt sehr viele Belehrung verbreiten können. Die einzelnen Kapitel sind von den verschiedenen Bearbeitern in nicht gleichförmiger Art behandelt, — manche streng wissenschaftlich und sachlich (so besonders das von Albu geschriebene über „den Chemismus des menschlichen Körpers"), andere in unterhaltendem, stellenweise geistreichem Plauderton. Mit der Tendenz des Buches, die Menschen vor Krankheit zu bewahren und in ihrer Leistungsfähigkeit zu erhalten, wird jeder einverstanden sein, auch die Absicht billigen, „an der Schwelle der Krankheit Halt zu machen". Ob aber diese Absicht in allen Teilen des Buches immer festgehalten wurde, muß bezweifelt werden; manche Einzelheiten gehen entschieden darüber hinaus. Ist schon dies bei einem „Hausbuche" nicht unbedenklich, so müssen wir es noch mehr beklagen, daß Hessen, welcher die meisten Beiträge geliefert hat, der Homöopathie sein Loblied widmen zu müssen meinte. Noch schlimmer ist es, daß er den Segen der Pockenimpfung — der in einem anderen Abschnitte desselben Buches von einem anderen Mitarbeiter zugestanden wird! — bezweifeln darf. Sein letzter Satz in dem betreffenden Kapitel lautet: „Unsere Kaiserkinder werden nicht geimpft." Das ist Brunnenvergiftung, — denn selbst wenn der Satz wahr wäre, käme ihm keine Beweiskraft zu, — aber er ist unwahr, wie durch amtliche Veröffentlichung der Impfscheine gegenüber früheren ähnlichen Machinationen erwiesen ist. Hessen ist ein wunderlicher Heiliger: bald bekämpft er die Naturheilleute, bald lobt er Kühne und Kneipp; mit Hahnemann und Lahmann treibt er wahren Götzendienst. Er macht sehr viele vortreffliche Bemerkungen über unsere moderne Kultur und Lebensweise, aber er gefällt sich sehr oft in Paradoxen und seltsamen Vorstellungen. So gehen die Gase vom Darm durch das Zwerchfell in die Lungen und sind eine der Ursachen des übelriechenden Atems; — unterdrückte Fußschweiße können „die allerbösesten Störungen bis zum Hirn hinauf" bewirken; — es gibt „viele Mütter und Ammen, deren Milch keine Prüfung aushält und an deren Brust der Säugling hinwelkt, bis ein Arzt eben doch wieder die Flasche mit verdünnter Kuhmilch oder, wenn auch die nicht zuträglich, mit Kufekes Kindermehl als einzige Rettung (sic!) empfiehlt"; — „wir haben 1870/71 noch (!) die Franzosen geschlagen, weil die bereits durchweg Weizenbrotesser waren", unsere Jungen aber noch mit Schwarzbrot aufgezogen sind. Und dergleichen mehr!

Digitized by Google

Zu den Kapiteln von Albu, Bode, Bölscher, Dornblüth sen. und jun., Klaatsch, Marcuse, Röse, Schäffer und anderen kann man sich fast unbedingt zustimmend äußern. Weshalb schreibt Bode Temperenz mit ä? Die Herleitung von temperentia hat doch ältere Rechte als die von temperance. Klaatsch scheint uns den „Metabolismus" von Kassowitz in seinem heuristischen Wert wesentlich zu überschätzen. Und mit dem Schlußsatz von Dornblüth sen. können wir nicht übereinstimmen, daß „besser als hygienische Gesetzgebung hygienische Belehrung und Einsicht sei". Wir meinen vielmehr, daß für die hygienische Hebung der Massen, welche mühevoll ihren Kampf ums Dasein führen, nur durch eine einsichtige Gesetzgebung Fortschritte zu erreichen sind.

Landsberger (Charlottenburg).

Czaplewski: **Kurzes Lehrbuch der Desinfektion.** Bonn, Martin Hager, 1904. 104 S.

Auf Grund der Einrichtungen, welche Verfasser in Köln als Direktor des dortigen städtischen bakteriologischen Instituts geschaffen hat, und der Methode, welcher er sich bei der Ausbildung der Desinfektoren bedient, ist das vorliegende Lehrbuch aufgebaut. Es behandelt nicht bloß die Technik der Desinfektion in allen Einzelheiten, sondern auch ihre theoretische Begründung, und da auch die in Frage kommenden Krankheiten besprochen und alle Dienstvorschriften aufgeführt sind, muß man dem Buche zugestehen, daß es bei aller Ausführlichkeit in der Tat „kurz" ist. Als Nachschlagebuch für die Unterrichteten sowohl als für ihre Lehrer (Ärzte) gedacht, wird es sicherlich seinen Zweck erfüllen und auch manchem Verwaltungsbeamten zur Orientierung dienen können. Vielleicht ließe sich künftig durch eine Zusammenfassung ähnlich wirkender Mittel eine etwas größere Übersichtlichkeit schaffen; auch durch Hinzufügung eines alphabetischen Sachregisters würde die Benutzung des Buches gefördert.

Landsberger (Charlottenburg).

Dr. med. W. Pfaff: **Die Alkoholfrage.** Vom ärztlichen Standpunkt. Tübingen, Pietzker, 1904.

In dem sehr lesenswerten Vortrag sucht Verf. durch Verwertung von Ergebnissen neuerer physiologischer Forschung die Frage zu entscheiden, ob der Alkohol ein Kräftigungs- und Nährmittel oder wenigstens ein Sparmittel oder ein schweres, gefährliches Mittel sei.

Neben der unausbleiblichen lokalen Reizwirkung auf Mund, Rachen, Magen und Darm müssen hauptsächlich die Schädigungen in Betracht gezogen werden, die der Alkohol auf das Zellenprotoplasma ausübt, wenn er in die Blutbahn aufgenommen, in dieser längere Zeit unverändert verbleibt und seine Wirkung auf die einzelnen Gewebe entfaltet.

Der Alkohol dringt durch Diffusion nach Dr. Overton mit größter Leichtigkeit durch die Zellenwand in das Innere der Zelle und hebt die Tätigkeit des Protoplasmas auf, dadurch, daß er, weil er sehr leicht verbrennt, den Sauerstoff entzieht und außerdem auch das Wasser. Da die

Digitized by Google

Elemente, die das Protoplasma zusammensetzen, sich in einem Zustande der Quellung mit Wasser befinden, so schrumpfen sie durch die Wasserentziehung ein und werden in ihrer Lebenstätigkeit gestört. — Durch seine leichte Oxydierbarkeit reißt der Alkohol den Sauerstoff an sich und das arterielle Blut wird mit Kohlensäure überfüllt und dabei ist die Ausscheidung der Kohlensäure herabgesetzt. — Die Verbrennung des Alkohols in großen oder kleinen Mengen ist immer mit Störungen verbunden und zwar sind diese nur in der Intensität verschieden. — Der Alkohol bedingt direkt eine fettige Degeneration der Gewebe und auch indirekt, weil die Nahrungsmittel nicht genügend verbrennen können, während der Alkohol selbst, besonders wenn er in größeren Mengen im Blute vorhanden ist, oxydiert.

Während die Nahrungsstoffe ohne jede Schädigung der Zellen verbrennen, ist mit der Verbrennung des Alkohols eine Zerstörung des Zelleninhaltes verbunden und das ist die Wirkung eines Giftes. Der Alkohol stärkt den geschwächten Organismus nicht, sondern schädigt ihn. Bei ganz kleinen Dosen ist die giftige Wirkung so klein, daß sie wieder ausgeglichen werden kann, indessen wirken diese auch schädlich, weil die Giftwirkungen sich bei häufigem Genusse summieren.

Es werden die Wirkungen des Alkohols auf das Nervensystem, auf die Vernichtung der Intelligenz, die Willensenergie, auf die Moralität, sowie auf die anderen lebenswichtigen Organe (Nieren, Leber, Herz, Gefäßapparat), auf die Lebensdauer und Nachkommenschaft scharf gezeichnet.

Diese Tatsachen müssen nach Verf. zur vollen Enthaltsamkeit von allen berauschenden Getränken führen. Er glaubt auch, daß derjenige Arzt, der diese Ausführungen anerkennt, auch gern auf den Alkohol als Arzneimittel verzichten und daß dieser bald nur mehr als äußerliches Mittel angewendet werden wird.

Der sehr lehrreiche Vortrag ist wohl geeignet, für die Abstinenz zu werben, und wir wünschen ihm viel Verbreitung und einen reichen Erfolg. Er wird jedoch — und nicht mit Unrecht — manchen Widerspruch erfahren. Auch wir meinen, daß die angeführten physiologischen Beweismittel noch lange nicht den Stempel der unwiderlegbaren Wahrheit bilden, „da wir von einer abschließenden Kenntnis der Wirkung des Alkohols noch weit entfernt sind“ (Prof. v. Frey). Es ist etwas einseitig und gar zu radikal, den Alkohol auch als Heilmittel zu verbannen. Er ist, wie die tägliche Erfahrung lehrt, in vielen Krankheitszuständen lebensrettend und nicht ersetzbar. Dr. A. Baer (Berlin).

Das Schulzimmer. Vierteljahrsschau über die Fortschritte auf dem Gebiete der Ausstattung und Einrichtung der Schulräume, sowie des Lehrmittelwesens, mit besonderer Berücksichtigung der Forderungen der Hygiene. Herausgegeben von P. Johs. Müller, Charlottenburg.

Die neue Zeitschrift, deren erste Nummer des zweiten Jahrganges vorliegt, dient augenscheinlich den Interessen des bekannten Schulmöbelfabrikanten P. Johs. Müller, der das Blatt als Herausgeber zeichnet. Ist das

Digitized by Google

ein Nachteil, der die Zeitschrift als ein einfaches Reklamemittel wissenschaftlich und praktisch nicht ernst nehmen läßt? Wer die bisher erschienenen Hefte nur flüchtig durchblättert, kann vielleicht zu einer derartigen Auffassung kommen, eine objektive Kritik, die den Inhalt der Zeitschrift ohne Rücksicht auf die Identität des Herausgebers mit dem Schulmöbelfabrikanten Müller prüft, wird aber zugeben müssen, daß die Zeitschrift wirklich gut redigiert ist und uns über ein Spezialgebiet der Schulhygiene (die innere Einrichtung der Schulzimmer) vollkommen orientiert, das sonst in der Fachliteratur nicht ausführlich genug behandelt wird und doch für den Schulhygieniker von Interesse und von großer Bedeutung ist. Dadurch, daß Müller sich ehrlich als Herausgeber der Zeitschrift nennt, während es ihm doch ein leichtes gewesen wäre, einen anderen nominellen Redakteur angeben zu können, hat er schon bekannt, daß er in seiner Zeitschrift zumeist „pro domo" sprechen wird. — Die Fabrikate Müllers sind aber in der Tat gute und dürfen ausführlich behandelt werden; zudem bringt uns die Fabrik so oft beachtenswerte Neuerungen, daß wir deren genaue und frühzeitige Beschreibung nur begrüßen können.

Müller selbst hat aber für die Objekte seiner Fabrikation ein großes Verständnis und beschränkt sich nicht nur auf die gewerbsmäßige Fabrikation, sondern widmet den Schuleinrichtungen ein eingehendes Studium und führt am Schülermateriale entsprechende Untersuchungen aus, die man entschieden ernst nehmen muß.

Das angezeigte Heft enthält eine Abhandlung von Dr. phil. Alfred Lehmann: „Das Schulzimmer in der Ausstellung der Dresdener Werkstätten für Handwerkskunst"; einen trotz seiner vorwiegend polemischen Tendenz beachtenswerten Aufsatz von Dr. Dumstrey in Rathenow: „Die Schulbauten einer kleinen Stadt im Urteile des Schularztes"; eine kurze Mitteilung über „Sicherheitsmaßregeln für Schulen gegen Krankheitsübertragung durch den Speichel der Schüler" von Dr. F. Ingerslev in Randers (Dänemark); eine Skizze von Dr. Reich über die „Kinderweltausstellung" in St. Petersburg, „kurze Mitteilungen", eine „Patentschau" und Bücherbesprechungen. Die Ausstattung und die Abbildungen der Zeitschrift sind tadellos, der Druck hygienisch einwandfrei. Altschul (Prag).

Carl Hinträger, Professor, dipl. Architekt in Gries bei Bozen. **Die Volksschulhäuser in den verschiedenen Ländern. III. Volksschulhäuser in Frankreich.** Mit 453 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Stuttgart, Arnold Bergsträsser, Verlagsbuchhandlung A. Kröner, 1904. gr. 8. 216 S.

Es ist ein dankenswertes Beginnen, die Volksschulbauten der verschiedenen Länder einem größeren Leserkreise „in Wort und Bild" vorzuführen; denn nichts erweitert und vertieft unser Wissen mehr, als die Möglichkeit, recht viele Objekte der Vergleichung zugänglich machen zu können. Hinträger, dessen Name wohl keinem Schulhygieniker fremd ist, hat mit großem Fleiße das Material zu seiner Studie gesammelt und namentlich durch zahlreiche Illustrationen eine leichte Orientierung ermöglicht.

Digitized by Google

Das empfehlenswerte Werk unterrichtet uns vorerst über die gesetzlichen Bestimmungen (für den Bau und die Einrichtung von Volksschulhäusern), wie sie in Frankreich in einer Reihe von Verordnungen seit dem Jahre 1858 bis zum Jahre 1895 enthalten sind, macht uns mit Normalzeichnungen für Volksschulhäuser auf dem Lande nach den Musterplänen von Pompée, Narjoux und Lambert bekannt, gibt uns dann einige die gesundheitlichen Einrichtungen der Schulhäuser betreffende Berichte wieder, bespricht in übersichtlicher Weise die Nebenanlagen der Volksschulhäuser in Frankreich (besonders lehrreich und nicht allgemein bekannt sind die zahlreichen in Verwendung stehenden Bankmodelle, mit denen aber unsere deutschen Fabrikate getrost den Vergleich aushalten können), streift sodann die Einrichtung der Kleinkinderschulen, die ärztliche Schulüberwachung, die Wohlfahrtseinrichtungen für Schulkinder, die Schulausstellungen und behandelt schließlich in ausführlicher Weise eine Reihe ausgeführter Schulhäuser, die in Plänen und Durchschnitten, sowie in Totalansichten dargestellt erscheinen, so daß man ein anschauliches Bild über die Art und Durchführung des Schulhausbaues in Frankreich gewinnt. Das prächtig ausgestattete Werk ist für Architekten, welche sich mit Schulbauten befassen, eine Fundgrube neuer Anregungen, und bietet dem Schulhygieniker überhaupt eine Fülle von Belehrung, so daß es sich wohl bald einen großen Leserkreis erwerben wird. Was wir dabei vermissen, ist eine kritische Beleuchtung der geschilderten Einrichtungen, was aus der Feder eines so berufenen und anerkannten Fachmannes, wie Hinträger, den Wert des Werkes bedeutend erhöhen würde; was wir auszusetzen haben, ist der häufig zu findende Petitdruck, der in Büchern, die der Hygiene dienen sollen, grundsätzlich vermieden werden sollte. Altschul (Prag).

Luftverunreinigung und Ventilation, mit besonderer Rücksicht auf Industrie und Gewerbe. Von Dr. Josef Rambousek in Klagenfurt.

Der Verfasser Dr. Josef Rambousek, k. k. Sanitätskonzipist der Landesregierung in Klagenfurt, emer. Assistent der Hygiene, veröffentlicht hiermit ein äußerst interessantes und lehrreiches Werk über die Notwendigkeit und praktische Durchführung der vom hygienischen Standpunkt unerläßlichen Lüftung für Schulen, Krankenhäuser, Theater usw., insbesondere aber für gewerbliche Betriebe, wobei er zunächt die bekannten Grundregeln der Lüftungslehre erörtert und in streng wissenschaftlicher Weise daraus die Bedingungen entwickelt, welche für zweckmäßige Lüftung maßgebend sind.

Der große Wert dieses Werkes liegt hauptsächlich darin, daß der Verfasser nach sorgfältigem Studium derjenigen Industriezweige, in welchen die Gesundheit der Arbeiter durch Staub, Gase, Dämpfe usw. gefährdet ist, sowohl auf die Schädlichkeit gewisser Fabrikationsmethoden aufmerksam macht, als auch die Mittel zur Verminderung oder Beseitigung der Gefahr für die verschiedensten Betriebe unter stetem Hinweis auf die einschlägige Literatur ganz eingehend erläutert und schließlich eine Reihe ausgeführter

Digitized by Google

Anlagen und Apparate, welche letzterem Zwecke dienen und sich bewährt haben, durch Wort und Bild dem Leser zur Kenntnis bringt. Der Metallurgie, der Phosphorindustrie, der chemischen Großindustrie, der Textilindustrie und der Holzbearbeitung sind besondere Kapitel gewidmet.

Allen denjenigen, welche unter dem Banner der Humanität für die Hygiene kämpfen, wird die Arbeit des Dr. Rambousek ein willkommenes Hilfsmittel sein.

Da auch stets berücksichtigt ist, in welcher Weise die Forderungen der Hygiene ohne Benachteiligung der Fabrikation durchgeführt werden können, so ist das Werk nicht nur Sanitäts- und Gewerbeaufsichtsbeamten, sondern auch den beteiligten Technikern und Industriellen selbst sehr zu empfehlen.

Das Buch ist im Verlage von A. Hartleben, Wien-Leipzig, erschienen, zählt 252 Seiten, enthält 48 gut ausgeführte Abbildungen und kostet 7·50 M. H. Schumacher (Berlin).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(102. Verzeichnis.)

1. Allgemeines.

Bäder-Almanach: Mitteilungen der Bäder, Luftkurorte und Heilanstalten in Deutschland, Österreich, der Schweiz und den angrenzenden Gebieten für Ärzte und Heilbedürftige. 9. Ausg. Mit Karte der Bäder, Kurorte und Heilanstalten, XCVI — 489 S. gr. 8. Berlin, R. Mosse, 1904. Geb. in Leinwand bar 3 M.

Biechele, Apoth. Dr. Max: Die gesetzlichen Bestimmungen für das Apothekenwesen in Bayern. 3. Aufl. Zweiter Nachtrag, enthaltend die im Jahre 1901 bis Ende 1903 erschienenen reichs- und landesgesetzlichen Bestimmungen über das Apothekenwesen. Mit alphabetischem Inhaltsverzeichnis des ersten und zweiten Nachtrages. 57 S. 12. Halle, C. A. Kaemmerer u. Co., 1904. 0·80 M.

Bibliothek der Gesundheitspflege. 10., 11. u. 13. Bd. 8. Stuttgart, E. H. Moritz.

Buchanan, R. J. M. and **Hope,** E. W.: Husband's Forensic Medicine, Toxicology and Public Health. 7th Ed. Revised and Enlarged. Illust. gr. 8vo, pp. XVI — 724. E. and S. Livingstone, Edinb., net. 10·6 sh.

Congrès (XI) international d'hygiène et de démographie, tenu à Bruxelles, du 2 au 8 septembre 1903, sous la haute protection du roi Léopold II et la présidence d'honneur de S. A. R. le prince Albert. Rapports et compte du Congrès. gr. 8. 1903. Bruxelles, P. Weissenbruch. 50 frcs.

Congrès (XI) international d'hygiène et de démographie. Bruxelles, Septembre 1903. Rapports et comptes rendus des séances, publiés en 184 fascicules formant ensemble 9 vol. gr. 8. Bruxelles, Lamertin. 50 frcs.

Galtier-Boissière, le Dr.: La Femme. Conformation, fonctions, maladies et hygiène spéciales. Dix planches coloriées 1/3 de la grandeur naturelle à feuillets découpés et superposés et 55 gravures dans le texte. In-4. Cart. 8 frcs.

Hygiène rurale, par le Dr. Raoul Laffon. In-12. J. B. Baillière. 2 frcs.

Kolb, Dr. Karl: Der Einfluß von Boden und Haus auf die Häufigkeit des Krebses nach Detailuntersuchungen in Bayern. Mit 9 Kartenskizzen. III—146 S. gr. 8. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1904.

Livret d'hygiène, par J. Baudrillard. 34 leçons, 23 figures, 1 graphique. In-12. Delagrave. 30 cent.

Monod, Henri: La Santé publique. (Législation sanitaire de la France.) In-8. 7 frcs.

Proust, Bourges et Netter: Traité d'hygiène. In-8. Masson et Cie. 25 frcs.

Rapmund, Reg.- u. Geh. Med.-Rat, Dr. Otto: Der beamtete Arzt und ärztliche Sachverständige. Mit besonderer Rücksicht der deutschen Reichs- und preußischen Landesgesetzgebung. Unter Mitarbeit von Prof. DD. Dir. A. Cramer, Ger.-Arzt Dr. G. Puppe und Priv.-Doz. Kreisarzt Dr. Paul Stolper. 10. Lief. 2. Bd. S. 353 bis 536, mit 1 farb. Tafel. gr. 8. Berlin, Fischers medizin. Buchhandl., 1904. 2 M. Vollständig, erhöhter Preis 30 M.

Digitized by Google

Recueil de travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France. Tables, répertoire. In-8. J. B. Baillière et fils. 4 frcs.

Volksschriften über Gesundheitswesen und Sozialpolitik. Herausgegeben üb. Auftrag des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen und der allgemeinen Arbeiterkranken- und Unterstützungskasse in Wien. 1. u. 2. Bändchen. gr. 8. Wien, Wiener Volksbuchhandlung.

2. Statistik und Jahresberichte.

Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes.) 21. Bd. 1. Heft. 139 S. mit 4 Taf. Lex.-8. Berlin, J. Springer, 1904. 8 M.

Gesundheitswesen, Das, des preußischen Staates im Jahre 1902. Im Auftrage Sr. Exz. des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministeriums. XII, 507 u. 99 S. mit 1 Tabelle. Lex.-8. Berlin, R. Schoez, 1904. 16 M.

Jahresbericht, 34., des königl. Landes-Medizinal-Kollegiums über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1902. 323 S. gr. 8. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1903. 4 M.

Personal, Das medizinal- und veterinärärztliche, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Januar 1904. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearbeitet. VIII — 298 S. gr. 8. Dresden, H. Burdach, 1904. Bar 2·40 M.

Sitzungsberichte des Altonaer Ärztevereins im Jahre 1903. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von Dr. C. Hueter. (Aus „Münch. med. Wochenschrift".) IV — 30 S. mit Figuren. gr. 8. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1904. 0·80 M.

Sitzungsberichte des allgemeinen ärztlichen Vereins zu Köln im 32. Vereinsjahre 1903. (Aus „Münch. med. Wochenschr.") VIII — 74 S. gr. 8. Ebenda. 1904. 2 M.

Sitzungsberichte des ärztlichen Vereins Nürnberg. Red. von DD. Ferd. Goldschmidt und C. v. Rad. Jahrg. 1903. VIII — 51 S. mit Abbild. gr. 4. Ebenda, 1904. 1·60 M.

Sitzungsberichte des physiologischen Vereins Kiel. 1903. (Aus „Münch. med. Wochenschr.") IV — 64 S. mit Abbildungen und 1 Tabelle. gr. 8. Ebenda, 1904. 1·80 M.

Verhandlungen des Vereins der Ärzte zu Halle a. S. vom 1. Mai 1902 bis 31. März 1903. Herausgegeben von Prof. Dr. C. Fraenkel. (Aus „Münch. med. Wochenschr.") VI — 133 S. gr. 8. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1904. 3·60 M.

Veröffentlichungen des deutschen Vereins für Volkshygiene. Im Auftrage des Zentralvorstandes in zwanglosen Heften herausgegeben von Dr. K. Beerwald. 1. bis 4. Heft. gr. 8. München, R. Oldenbourg. 1·30 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr (fehlt).

4. Straßen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Application de la législation française sur les habitations à bon marché. In-8, avec graphiques. Berger-Levrault, 1903. 75 cent.

Éclairage: huiles, alcool, gaz, électricité, photométrie, par MM. L. Galine et B. Saint-Paul. Deuxième édition. In-8, avec 308 figures. V. Dunod. 15 frcs.

Engels, Assist. Dr.: Staubbindende Fußbodenöle und ihre Verwendung. (Aus „Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege".) 27 S. gr. 8. Hamburg, L. Voß, 1904. 0·50 M.

Digitized by Google

Hygiène des rues, par le Dr. A. Yvert. Introduction par le Dr. E. Vallin. In-18. J. B. Baillière. 3·50 frcs.

L'Habitation ouvrière et les pouvoirs publics en Allemagne, par Edouard Fuster. In-8. Berger-Levrault, 1903. 1·25 frcs.

5. Schulhygiene.

Allan, James W.: Memoranda on Infectious Diseases. For Use of School Teachers. 3mo, sd. Simpkin. 6 d.

Notions pratiques de sciences et d'hygiène, à l'usage des écoles primaires et des classes élémentaires des lycées et collèges (cours moyen et supérieur), par O. Pavette. Avec la collaboration, pour les notions d'hygiène, de M. Guillou. Précédé d'une introduction de M. G. Compayré. In-12, avec 74 fig. Belin frères. 1·50 frcs.

Premier Congrès d'hygiène scolaire et de pédagogie physiologique (1 et 2 novembre 1903), organisé par la Ligue des médecins et des familles pour l'hygiène scolaire. Rapports et communications. In-8. Masson. 3 frcs.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Debay, Cap.: Un Sanatorium pour l'Annam central, av. 5 grav. 43 p. In-8. H. Charles-Lavauzelle. 1 frc.

Dienstanweisung für die Delegierten der freiwilligen Krankenpflege. Ausgabe vom 1. Januar 1904. Mit Genehmigung des Kriegsministeriums zusammengestellt im Auftrage des kaiserl. Kommissars und Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege. IV—116 S. mit 1 Taf. 12. Berlin, C. S. Mittler u. Sohn, 1904. Geb. 1·60 M.

De l'Hospitalisation d'urgence en temps de guerre, par le Dr. Ferrier. In-18, avec fig. Rudeval. 3 frcs.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des königl. preuß. Kriegsministeriums. 24. Heft. gr. 8. Mit 17 Porträts, 7 Abbild. u. 14 Taf. X—294 S. Berlin, A. Hirschwald, 1904. 14 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des königl. preuß. Kriegsministeriums. 25. Heft. Lex.-8. Mit 27 Abbild. im Text. V—79 S. Berlin, A. Hirschwald, 1904. 2 M.

8. Infektionskrankheiten und Desinfektion.

Anweisung zur Bekämpfung der Cholera. (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 28. Jan. 1904.) Amtl. Ausgabe. 73 S. 8. Berlin, J. Springer. Bar nn. 0·30 M.

Anweisung zur Bekämpfung des Aussatzes (Lepra). (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 28. Jan. 1904.) Amtl. Ausgabe. 24 S. 8. Berlin, J. Springer. Bar 0·20 M.

Anweisung zur Bekämpfung des Fleckfiebers (Flecktyphus). (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 28. Jan. 1904.) Amtl. Ausgabe. 42 S. 8. Berlin, J. Springer. Bar nn. 0·30 M.

Anweisung zur Bekämpfung der Pocken. (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 28. Jan. 1904.) Amtl. Ausgabe. 47 S. 8. Berlin, J. Springer. Bar nn. 0·30 M.

Digitized by Google

Aufrecht, Oberarzt, Geh. San.-Rat Dr. E.: Über die Lungenschwindsucht. 30 S. gr. 8. Magdeburg, Faber, 1904. nn. 0·50 M.

Barbary, le Dr. Fernand: La Grande Faucheuse. La lutte antituberculeuse dans la famille, à l'école, à l'atelier. In-8, avec 26 fig. et 4 pl. 7 frcs.

Beiträge zur experimentellen Therapie. Herausgegeben von Wirkl. Geh. Rat Dir. Prof. Dr. E. v. Behring. 8. Heft. gr. 8. Berlin, A. Hirschwald.

Bernard, P.: Tuberculose et hygiène; climat, traitement. In-8. V. Retaux. 1·50 frcs.

Celli, Angelo: Malaria. According to the New Researches. Translated from the 2nd Italian ed. by John Joseph Eyre. With an Introduction by Dr. Patrick Manson. Maps and Illustrations. 8vo, pp. 300. Longmans. net, 4 sh.

Collie, Alexander: The Infectivity of Enteric Fever. With Observations on its Origin and Incidence at Caius Coll., Camb., Festining, and Wicken-Bonant. 8vo, pp. 47. J. Wright, Bristol; Simpkin. net. 1/6 sh.

Devé, le Dr. A.: Étude étiologique à propus du scorbut. 2 vol. in-8. 16 frcs.

Dupuy, le Dr. J. Th.: La Peste. Étude critique des moyens prophylactiques actuels. In-12. 2 frcs.

Epidemiological Society of London. Transactions of the. New Series. Vol. 22. Session 1902/03. Cr. 8vo, pp. 163. Williams & Norgate.

Fièvre jaune: Étude basée sur des observations personnelles, par le Dr. J. Th. Dupuy. In-12. Rudeval. 2 frcs.

Grassberger, R. u. A. **Schattenfroh**: Über die Beziehungen von Toxin und Antitoxin. IV—103 S. gr. 8. Wien, F. Deuticke, 1904. 3 M.

Guerville, A. B. de: La Lutte contre la tuberculose. In-18. A. Lemerre. 1 frc.

Hospitalisation des tuberculeux: Le rôle de l'Hôpital dans la lutte antituberculeuse, par le Dr. P. Georges. gr. 8. C. Naud. 3 frcs.

Jochmann, Assistenzarzt Dr. Geo.: Bakteriologische und anatomische Studien bei Scharlach, mit besonderer Berücksichtigung der Blutuntersuchung. (Aus: „Mitteilungen aus der hamburgischen Staatskrankenanstalt.") S. 120 bis 190. gr. 8. Hamburg, L. Voß, 1904. 2·20 M.

Labit: L'eau potable et les maladies infectieuses. 202 p. In-8. Gauthier-Villars. 2·50 frcs.

Lafftter, Curt: Beiträge zur Gruber-Widalschen Reaktion. Diss. 38 S. gr. 8. Freiburg i. B., Speyer u. Kaerner, 1904. Bar 1 M.

Levaditi, le Dr. C.: La Nutrition dans ses rapports avec l'immunité. In-16. 2·50 frcs.

Le Régime alimentaire dans la tuberculose, par le Dr. Braye de Chéreille. In-18. Rousset. 1 frc.

Macé, E.: Traité pratique de bactériologie. In-8. J. B. Baillière et fils. Cart. 25 frcs.

Martini, Marine-Oberstabsarzt Dr. Erich: Symptome, Wesen und Behandlung der Malaria (Wechselfieber). Im amtlichen Auftrage bearbeitet. 39 S. mit 25 Figuren. 8. Berlin, R. Schoetz, 1904. Bar 1 M.

La Peste à Grenoble 1410—1643 (thèse), par Ferdinand Chavant. In-8, avec grav. et pl. Lyon. Storck. 2·50 frcs.

Peste: Contribution à l'étude des conferences sanitaires internationales dans leurs rapports avec la prophylaxie des maladies pestilentielles en Perse, par le Dr. Nazare Aga. In-8, avec 3 cartes. Vigot frères. 2 frcs.

Petruschky, Dir., Dr.: Vorträge über Tuberkulose. Neue Folge. Die Heilung bei Tuberkulose, ihre Feststellung und Nachprüfung. Nach einem Vortrage. 19 S. gr. 8. Leipzig, F. Leineweber. 0·70 M.

Rôle des poisons du bacille de Koch dans la méningite tuberculeuse et la tuberculose des centres nerveux. Etude expérimentale et anatomo-pathologique (thèse), par P. F. Armand Delille. In-8, avec pl. Steinheil. 5 frcs.

Digitized by Google

Romeick, Kreisarzt Dr.: Desinfektionswesen in ländlichen Ortschaften. Referat, erstattet in der Medizinalbeamtenversammlung in Königsberg i. Pr. am 14. Dezember 1903. 14 S. gr. 8. Leipzig, F. Leineweber, 1904. 0·70 M.

Salomon, San.-Rat Dr. Max: Die Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung durch Verhütungsmaßnahmen. Ein Mahnruf an das deutsche Volk. Von der Berliner „Hufeland. Gesellschaft" preisgekrönte Schrift. 59 S. gr. 8. Berlin, S. Karger, 1904. 1 M.

Tenholt, Knappschafts-Oberarzt, Reg- u. Med.-Rat a. D., Dr.: Die Untersuchung auf Anchylostomiasis, mit besonderer Berücksichtigung der wurmbehafteten Bergleute. 2. verm. Auflage. 6 S. mit 2 Taf. u. 1 Bl. Erklärungen. gr. 8. Bochum, W. Stumpf, 1904. 1 M.

9. Hygiene des Kindes.

Fischer, E.: La Diazoréaction dans les maladies aiguës de l'enfance. In-8. Michalon. 1·50 frcs.

10. Variola und Vaccination.

Blochmann, Prof. Dr. F.: Ist die Schutzpockenimpfung mit allen notwendigen Kautelen umgeben? Erörtert an einem mit Verlust des einen Auges verbundenen Falle von Vaccineübertragung. VII—81 S. mit 2 Tafeln. gr. 8. Tübingen, F. Pietzcker, 1904. 2·40 M.

11. Geschlechtskrankheiten.

Appel u. Paulsen, DD.: Über die Wirkung von Paulsens Syphilisheilserum. (Aus: „D. med. Presse".) 7 S. gr. 8. Berlin, J. Goldschmidt, 1904. Bar 1 M.

Babou, Dr. A. F.: De la prostitution et des maladies vénériennes à Toulouse. In-8. 1 vol. Toulouse, Ch. Dirion. 3 frcs.

Bresler, Oberarzt Dr. Johs.: Erbsyphilis und Nervensystem. VI—141 S. gr. 8. Leipzig, S. Hirzel, 1904. 2 M.

Prager, Dr.: Die Geschlechtskrankheiten. Syphilis und Prostitution, deren Gefahren und Bekämpfung. Neue (Titel-) Ausgabe von „Syphilis und Prostitution". 45 S. gr. 8. Wien, Szelinski u. Co., (1900) 1904. 1 M.

Traité des maladies vénériennes, par Ed. Ladoucette. 2 vol. in-32. Nouvelle Collection médicale. 6, rue Gîtle-Coeur. 0·50 frcs.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Accidents du travail (Loi du 9 avril 1898, modifiée par celle du 22 mars 1902; Loi du 30 juin 1899 sur les exploitations agricoles). Manuel pratique pour le règlement des indemnités, par Pierre Rubod. In 8. Lyon, l'auteur, 138, rue Vendôme. 5 frcs.

Arbeitergesundheitsbibliothek, herausgegeben unter Leitung von Dr. Zadek. 3. Heft. 8. Berlin, Buchhandlung Vorwärts. 0·20 M.

L'Hospitalisation des accidentes du travail (thèse), par Paul Dauchez. In-8. Steinheil, 1903. 4 frcs.

Instruction aux bureaux et aux fonctionnaires de l'inspection des fabriques et des Mines pour l'application de la Loi russe du 2/15 juin 1903, sur les accidents du travail. In 8. Larose. 2 frcs.

Loi russe du 2/15 juin 1903, sur les accidents du travail (dans les entreprises industrielles, métallurgiques et minières), entrée en vigueur le 1/14 janvier 1904, traduction et exposé analytique de la loi, par Charles Salmon et Léon Leblanc. In-8. Larose. 4 frcs.

Traité théorique et pratique de la législation sur les Accidents du travail, par Adrien Sachet, troisième édition entièrement refondue et mise au courant de la législation et de la jurisprudence. 2 vol. in-8. Larose. 18 frcs.

Digitized by Google

13. Nahrungsmittel.

Symbiose actinomycosique. La Symbiose morphologique et fonctionnelle de l'actinomyce éclairée par quelques autres symbioses microbiennes (thèse), par Raymond Peyre. In-8. Lyon, Rey. 1·50 frcs.

Contribution à l'étude des infections alimentaires par la viande de veau (thèse), par Louis Sergeant. In-8. Lyon, Rey. 3 frcs.

Fleischbeschauer-Zeitung, Badische. Organ der badischen Fleischbeschauervereine. Herausgegeben und redigiert von Schlachthofdir. Bayersdoerfer und Veter.-Assess. Fehsenmeier, unter Mitwirkung von Schlachthoftierarzt Dr. Carl und Bez.-Tierarzt Römer. Verantwortlich Fr. Bayersdoerfer. 1. Jahrg. April 1904 bis März 1905. 12 Nummern. (Nr. 1 12 S.) 4. Karlsruhe, Macklot. 4 M., einzelne Nummer 0·50 M.

Gautier, A.: L'Alimentation et les régimes chez l'homme sain et chez les malades. 1 vol. in-8. Masson et Cie. 10 frcs.

Girard, Ch.: Analyse des matières alimentaires et recherche de leurs falsifications. 872 p., in-8. Vve Ch. Dunod. br. 25 frcs., cart. 26·50 frcs.

Hasterlik, Untersuchungsanst.-Insp. Dr. Alfr.: Unsere Lebensmittel. Eine Anleitung zur Kenntnis der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel, deren Vorkommen und Beschaffenheit in gutem und schlechtem Zustande, sowie Hinweise auf ihre Verfälschungen. VIII—408 S. mit 3 Abbildungen. 8. Wien, A. Hartleben, 1904. 6 M., geb. 6·80 M.

Les Consultations de nourrissons, par Ch. Maygrier. In-8, avec fig. Masson. 1·25 frcs.

L'Industrie laitière au Dänemark. Rapport adressé à M. de Ministre de l'agriculture, par le Dr. Henri de Rothschild. In-8° avec 32 pl., 9 fig. et 8 tableaux. Doin. 6 frcs.

Margeot, C.: Recettes faciles pour découvrir les falsifications des produits alimentaires. In-12. Cart., 3·50 frcs.

Reuter, Bez.-Tierarzt Mart.: Katechismus der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Eine Anleitung zur Abhaltung und zum Bestehen der Fleischbeschauerprüfung nach dem Reichsgesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Mitherausgegeben von Bez.-Tierarzt Schlachthofdir. Konr. Rogner. VIII—179 S. 12. Ansbach, C. Brügel u. Sohn, 1904. Kart. 1·50 M.

Victoria University of Manchester Public Health Laboratory: (1) Food and Drink in Relation to Disease: (2) Spread and Distribution of Infectious Diseases: (3) Industrial Diseases. Cr. 8vo, sd. Sherrattand Hughes. ea., net. 1/6 sh.

14. Alkoholismus[1]).

Alkoholismus, Der, Zeitschrift zur wissenschaftlichen Erörterung der Alkoholfrage. Herausgegeben von Dr. J. Waldschmidt. Neue Folge. Jahrgang 1904. 6 Hefte. (1. Heft. 68 S.) gr. 8. Leipzig, J. A. Barth. 8 M.

L'Alcoolisme et les moyens de le combattre jugés par l'expérience, par le Dr. Jacques Bertillon. In 12. Lecroffre. 2 frcs.

Bergmann, Dr. Joh.: Geschichte der Antialkoholbestrebungen. Ein Überblick über die alkoholgegnerischen Bestrebungen aller Kulturländer seit den ältesten Tagen bis auf die Gegenwart. Mit besonderer Berücksichtigung des Vereinswesens. Aus dem Schwedischen übersetzt, neu bearbeitet und herausgegeben von Dr. R. Kraut. 3. (Schluß-) Lieferung. IX bis XV u. S. 265 bis 458. gr. 8. Hamburg, Lüdeking, 1904. 2·40 M.

Faidherbe, A.: Leçons sur l'alcoolisme. 1 vol. in-8. J. A. Baillière et fils. 2 frcs.

[1]) Bei dem Anwachsen der gegen den Alkoholismus gerichteten Literatur hat dieser Abschnitt eine besondere Nummer erhalten. D. R.

Digitized by Google

Juliusburger, Dr. Otto: Gegen den Alkohol. Gemeinverständliche Aufsätze. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. Forel. VIII, 83 S. gr. 8. Berlin, F. Wunder, 1904. 1 M.

Juliusburger, Dr. Otto: Zur Alkoholfrage. Kritische Waffengänge. 28 S. gr. 8. Flensburg, Deutschlands Großloge II des J. O. G. T., 1904. 0·20 M.

Pfaff, Dr. W.: Die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkte. Vortrag. 35 S. gr. 8. Tübingen, F. Pietzcker, 1904. 0·80 M.

15. Verschiedenes.

Brähmer, weil. Geh. San.-Rat Dr. Otto: Eisenbahnhygiene. 2. Auflage. Unter Mitwirkung von Geh. Bauräten Bathmann, Bork und Schumacher neu bearbeitet von San.-Rat Dr. Ernst Schwechten. VII—312 S. mit 81 Abbildungen, 28 Tafeln und 1 Karte. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 10 M., geb. 11·50 M.

Hygiène, L'Hiver en Egypte, par Aristide Rieffel. In-8. Schleicher frères. 1·50 frcs.

Kreistierarzt, Der preußische, als Beamter, Praktiker und Sachverständiger. Für die Praxis in Gemeinschaft mit Grenztierarzt Augst, Tierarzt Diffiné, Archit. Heyder und anderen bearbeitet und herausgegeben von Kreistierarzt R. Froehner und Grenz- und Kreistierarzt K. Wittlinger. In 4 Bänden. 1. Bd. gr. 8. Geb. in Halbfrz., f. vollständig 60 M.

Digitized by Google

Über Versuche mit einer hygienischen Geschirrspülmaschine.

Von Dr. **Czaplewski**,
Direktor des Bakteriologischen Laboratoriums der Stadt Cöln.

Während die Hygiene auf vielen Gebieten des täglichen Lebens, auf denen sie mahnend und mitarbeitend mit eingegriffen hat, die namhaftesten Erfolge zu verzeichnen hat, ist sie auf dem Gebiete des Restaurations- und Gasthauswesens bis jetzt leider ziemlich machtlos geblieben. Schaut man hier hinter die Kulissen, so wird man selbst in Großstädten und in anerkannt guten Betrieben, ganz abgesehen von vereinzelten haarsträubenden Befunden, doch immerhin noch recht vieles zu sehen bekommen, was das Herz des Hygienikers jedenfalls nicht erfreut. Viele dabei zu rügende Mißstände wurzeln in Althergebrachtem, andere Fehler liegen nur an Unkenntnis hygienischer Forderungen, andere an dem überwältigenden Massenbetriebe. Und schließlich bewahrheitet sich auch hier wieder das Wort von Schottelius: „Die Hygiene ist eine Frage des Portemonnaies."

Ein ganz besonders wunder Punkt im Restaurationsbetriebe (ebenso aber auch im Speisungsbetriebe der Krankenhäuser, Gefängnisse usw., d. h. überall da, wo Massenspeisungen vorgenommen werden) ist die Reinigung der Eßgeschirre und der Eßbestecke.

In richtiger Erkenntnis der Gefahren, welche der Gesamtheit durch den Gasthausverkehr drohen, hatte der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, welcher ja in so manche dunkle Winkel und Ecken mit der Fackel der Wissenschaft zum Segen des Vaterlandes hineingeleuchtet hat, die Hygiene des Gasthauswesens auf das Programm seiner letzten Tagung in Dresden (16. bis 18. September 1903) gesetzt. Was uns da der verdienstvolle Referent, Herr Reg.- und Medizinalrat Dr. Bornträger, berichtet, lautet vielfach recht wenig erbaulich. Bezüglich der Reinigung von Eß- und Trinkgeschirren und der Eßbestecke kann er verhältnismäßig wenig und wenig Zufriedenstellendes berichten.

Er schreibt:

„Sehr eingehender Bestimmungen mit Kontrollierung der Ausführung bedarf die fortlaufende Säuberung der Geschirre, insbesondere der Gläser und Tassen. In der Stadt Breslau gibt es eine Polizeiverordnung vom 4. Oktober 1892, betreffend die Reinigung und Spülung der Trinkgefäße in fließendem Wasser; da ist bestimmt, daß die Gefäße, abgesehen von häufiger nötig werdenden Reinigungen, täglich abgescheuert, gebürstet und nachgespült werden müssen, und zwar sind sie entweder unterzutauchen in fließendes reines Wasser oder von innen und außen völlig zu benetzen in einem vom Polizeipräsidenten zweckentsprechend befundenen Apparat; das Wasser im Spülgefäß muß stets klar sein. Solche Verordnungen existieren zahlreiche, das ist aber wahrlich das Allermindeste, was man fordern muß. Gut sind die von unten nach oben spritzenden Reinigungsvorrichtungen."

Digitized by Google

„Recht bedenklich ist oft die Reinigung des Eßgeschirrs. Dr. Martius (Kulmbach) sagt, es sei eine „bekannte, durch Untersuchungen wiederholt erwiesene Tatsache, daß sich in Eßgeräten nach der bei uns üblichen Reinigung noch virulente Tuberkelbazillen befinden", und fordert gesetzliche Bestimmungen über die Desinfektion des Geschirrs in Apparaten in Hotels, Restaurants usw. Es dürfte jedenfalls dahin zu wirken sein, daß Eßgeschirre und Bestecke nach jedesmaligem Gebrauche ausgekocht werden." (Bornträger, Bericht des Ausschusses über die 28. Versamml. d. D. Ver. f. öff. Gesundheitspfl. zu Dresden, S. 73.)

Das Zitat von Martius lautet im Original:

„Dr. Martius (Kulmbach) weist ferner auf die Gefahren hin, denen man im Verkehrsleben durch die Verunreinigung von Eßgeschirren und Bestecken ausgesetzt ist. Er fügt hinzu: So gut bei der Konzessionierung von Wirtschaften, Hotels usw. bestimmte Vorschriften über den Cubikinhalt der Zimmer oder über die Einrichtung von Abortanlagen erlassen sind, ebensogut, jedenfalls mit demselben Rechte, könnte gefordert werden, daß die Eßgeräte, wenigstens in den öffentlichen Anstalten, nach jedesmaligem Gebrauch vollständig gereinigt werden. Es müßte durch gesetzliche Bestimmungen zu erreichen sein, daß in Hotels, in Restaurants, in Kasernen, in Krankenhäusern, in Irrenanstalten und in Gefängnissen gute Desinfektionsapparate im chirurgischen Sinne zur Reinigung der Eßutensilien aufgestellt und benutzt werden. Es ist eine bekannte, durch Untersuchungen wiederholt erwiesene Tatsache, daß sich an Eßgeräten nach der bei uns üblichen Reinigung noch virulente Tuberkelbazillen befinden." (Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahre 1903. Geschäftsbericht. Berlin 1903. S. 127 bis 128.)

Man wird sich da fragen, ist denn die Gefahr einer Übertragung von Infektionskrankheiten durch Eß- und Trinkgeräte und Eßbestecke tatsächlich so groß? Nun, wir besitzen darüber eine schlagende Antwort durch sehr exakte Versuche von E. v. Esmarch (Göttingen).

E. v. Esmarch[1]) fand Diphtheriebazillen im flüssigen Speichel bis zum vierten Tage, am Rande von Wassergläsern mit Speichel angetrocknet, aber noch bis zum 15. Tage lebensfähig; ja den Prodigiosus konnte er bei gleichem Vorgehen noch nach drei Monaten vom Rande eines Glases auf Gelatine zum Wachstum bringen. Er stellte auch ferner fest, daß das in unseren Schlafzimmern und Bierwirtschaften meist übliche bloße Spülen mit kaltem Wasser zu einer wirklichen Reinigung vollkommen unzureichend war, da aus auf den Gläsern angetrocknetem Prodigiosusspeichel der Prodigiosus stets reichlich wuchs. Durch Trockenreiben mit einem besonderen Tuche (ein Verfahren, das in Bierwirtschaften, wo die Gläser gewöhnlich ohne Abtrocknen direkt zum Auslaufen und Trocknen aufgehängt werden, ja meist unterbleibt) wurde die Zahl der restierenden Prodigiosuskeime zwar wesentlich geringer, aber niemals gleich Null. Wurde (wie in der Küche zum Reinigen des Eßgeschirrs) zur Reinigung warmes (statt des kalten) Wasser genommen, so wurden die Resultate etwas besser, bei lauwarmem noch ganz unsicher, bei 50° (für die Hand noch eben erträglich) wenig besser — bei kurzer Einwirkung. Sichere Abtötung wurde erst erzielt, wenn die Gläser länger als fünf Minuten in dem heißen Wasser von 50° lagen. Auch Streptokokken und Diphtheriebazillen, mit Speichel angetrocknet, waren nach fünf Minuten noch lebend, nach zehn Minuten Liegen in heißem Wasser jedoch nicht mehr.

[1]) E. v. Esmarch, Verbreitung von Infektionserregern durch Gebrauchsgegenstände und ihre Desinfektion. Hyg. Rundsch. 1901, XI, Nr. 2, S. 49 bis 57.

Digitized by Google

Ähnlich ungünstig fielen v. Esmarchs Versuche mit Eßbestecken aus. An eiserner Gabel hielt sich Streptokokken- und Diphtheriespeichel wenigstens 24 Stunden, Prodigiosusspeichel sogar 12 Tage lebend. An einer Alfenidgabel, mit Speichel angetrocknet, waren Diphtheriebazillen immerhin noch bis zu $6^1/_2$ Stunden, Streptokokken bis zu 8 Stunden lebend nachweisbar.

Die Reinigungsversuche mit Wasser und Abtrocknen fielen im übrigen genau gleichartig wie bei den Gläsern aus. Die Verhältnisse sind hier wegen der schwierigeren Reinigung eher noch ungünstiger. Zweimal wurde dem Dienstpersonal heimlich eine Prodigiosusgabel zur Reinigung mit untergeschoben und kam gereinigt, aber prodigiosusbeladen wieder zurück. Von einer Gabel, an welcher tuberkulöses Sputum angetrocknet war, ließen sich nach fünf Minuten Liegen in Wasser von 50° und nach Abreiben mit einem sterilen Tuche noch Tuberkelbazillen nachweisen. Der Tierversuch bewies, daß dieselben auch lebend und virulent waren.

Da das mechanische Reinigungsverfahren selbst mit Zuhilfenahme von warmem Wasser versagt hatte, suchte v. Esmarch „nach anderen wirksameren und zugleich einfachen, für die Praxis brauchbaren Reinigungsmethoden".

Kochendes Wasser ergab ausnahmslos eine sichere Abtötung der Keime in einer Minute (Tuberkelbazillen wurden nicht geprüft). Als Nachteile dieser hohen Temperatur führt dagegen v. Esmarch an, daß dabei Glassachen leicht springen, Griffe von Messern und Gabeln leicht gelockert werden und daß das Herausholen der Objekte aus dem heißen Wasser seine Schwierigkeiten hat.

Ferner faßte v. Esmarch den Zusatz von chemischen Desinfektionsmitteln ins Auge, von denen aber der größte Teil von vornherein ungeeignet erschien, weil das Spülwasser möglichst klar, geruchlos und für den höheren Organismus unschädlich sein mußte. Schließlich blieb eigentlich nur die Sodalösung übrig. In 1 proz. Sodalösung waren bei 40° Streptokokken-, Diphtherie- und Prodigiosusspeichel nach drei Minuten noch immer nicht desinfiziert, bei 50° Diphtheriespeichel nach einer Minute, Streptokokken- und Prodigiosusspeichel aber erst nach fünf Minuten. Erst in 2 proz. Sodalösung von 50° wurden auch diese in einer Minute abgetötet. Dazu teilt v. Esmarch ein sehr lehrreiches Beispiel aus der Praxis mit. Der sehr gewissenhafte und ordentliche Laboratoriumsdiener pflegte die gebrauchten Glassachen des Instituts in der Weise zu reinigen, daß er dieselben mit heißer 1 proz. Sodalösung auswusch, mit reinem Wasser ausspülte und an der Luft trocknen ließ. Daß dies Verfahren durchaus nicht genügte, zeigte sich, indem von mituntergeschobenen Prodigiosusspeichelgläsern nach der Reinigung ungefähr die Hälfte immer noch Prodigiosus aufwies.

v. Esmarch hat aus seinen lehrreichen Untersuchungen die folgerichtigen Konsequenzen gezogen. Bezüglich der Übertragungsmöglichkeit der Infektionskrankheiten durch Eß- und Trinkgeschirre und Bestecke äußert er sich (a. a. O., S. 50):

„Wenn ein diphtheriekrankes Kind einen Löffel benutzt, den nach oberflächlicher Reinigung ein anderes Kind wieder gebraucht, wird jeder Arzt zugeben müssen, daß dadurch eine Verschleppung der Krankheit leicht möglich ist. Eine

Digitized by Google

solche wird auch noch stattfinden können, wenn das erste Kind bereits wieder vollkommen genesen ist; denn wir wissen ja ganz genau, daß sich Diphtherieerreger oft noch lange Zeit nach überstandener Krankheit im Mundspeichel in virulentem Zustande befinden können; und wie steht es beispielsweise mit der Tuberkulose? Daß Tuberkulöse virulente Tuberkelbazillen in ihrem Speichel, wenn auch glücklicherweise meistens nicht in so großer Zahl wie im Sputum, beherbergen, ist ebenso bekannt, und wenn ein solcher Kranker zum Essen ein Besteck benutzt, das nach ihm ohne ordentliche Reinigung ein anderer in den Mund nimmt, wird eine Übertragung von Keimen auf letzteren jedenfalls auch nicht zu den Unmöglichkeiten gehören."

Und weiter schreibt er (a. a. O., S. 54 bis 55):

„Allerdings wird man sich vor Augen halten müssen, daß in sämtlichen Versuchen eine so reichliche Infektion mit Keimen künstlich bewirkt wurde, wie sie wohl selbst in extremen Fällen in Wirklichkeit nie vorkommen wird, und es ist sehr wohl möglich, ja vielleicht wahrscheinlich, daß, wenn infektiöse Keime dem Speichel nur in geringer Zahl beigemischt sind, und nur geringe Spuren von diesem Speichel an das Glas gelangen, eine reinliche Köchin oder Stubenmädchen diese Keime nach der bisher geübten Methode in der Regel tatsächlich entfernt. Ich würde auch z. B. glauben, daß ein Influenzakranker, ja vielleicht auch ein Diphtheritischer oder Tuberkulöser seine Krankheit leichter durch Husten auf andere übertragen kann, als durch sein ungenügend gereinigtes Eßbesteck oder Wasserglas; aber ich glaube doch auch, daß es ganz zweckmäßig wäre, wenn in manchen Haushaltungen und namentlich Restaurationen mehr Sorgfalt auf die Reinigung dieser Gebrauchsgegenstände verwendet würde, als das bisher geschieht. Der Weg dazu ist ja in den obigen Versuchen gezeigt. Will man nicht kochendes und auf Kochtemperatur dauernd gehaltenes Wasser verwenden, so kann man etwas niederer temperiertes mit Sodawasser nehmen und die Sachen dann wenigstens fünf Minuten in dem Wasser lassen. Als unumgänglich nötig aber würde ich eine solche Reinigungsart erachten, wenn ein Familienmitglied an irgend einer durch Speichel übertragbaren Infektionskrankheit leidet, wie Tuberkulose, Diphtherie, Pneumonie, Influenza usw. Es würde da ein gewissenhaftes und bis zum letzten Verschwinden der Krankheit dauernd durchgeführtes Desinfizieren der Gebrauchsgegenstände nach jeder Benutzung durch den Kranken wenigstens ebenso wichtig sein, wie eine zuletzt ausgeführte allgemeine Desinfektion."

„Dasselbe gilt selbstverständlich und vielleicht in noch höherem Grade von Heil- und Kuranstalten oder Hotels, in welchen Infektiöse, z. B. Tuberkulöse, untergebracht sind. Ich zweifle auch nicht, daß in manchen solchen Anstalten, namentlich wenn sie unter ärztlicher Leitung oder Kontrolle stehen, auf alles das schon genügend geachtet wird, aber es dürfte doch auf der anderen Seite auch eine große Anzahl geben, in denen die Eßbestecke nicht genügend gereinigt werden, und das Stubenmädchen täglich mit demselben Tuche von Schlafzimmer zu Schlafzimmer geht, um damit die Mundspülgläser auszuwischen. Hier wäre wirklich die Forderung gerechtfertigt, daß zum wenigsten ein jeder Waschtisch auch ein eigenes Tuch zu diesem Zwecke erhielte, genau wie es mit den Handtüchern ja jetzt schon allgemein der Brauch ist. Auch die Sitte oder vielmehr Unsitte, die in manchen Haushaltungen herrscht, wäre hier zu erwähnen, daß nach jedem Gange beim Essen das Mädchen um den Tisch geht und mit einem Tuche nacheinander die Bestecke der Speisenden abwischt. Daß dieses Verfahren nicht nur wenig appetitlich ist, sondern unter Umständen direkt zur Weiterverbreitung von Krankheiten Veranlassung geben kann, ist eigentlich selbstverständlich und wird durch meine Versuche noch direkt bestätigt."

Diesen Worten v. Esmarchs ist wenig hinzuzufügen. Ich habe seine Versuche und Ausführungen mit Absicht ausführlich wiedergegeben, weil

Digitized by Google

sie in überzeugender Weise die Gefahren der Übertragung von Infektionskrankheiten durch Eßgeschirre und Bestecke und die Notwendigkeit einer zweckmäßigen Desinfektion derselben begründen. Ich habe es aber auch aus dem weiteren Grunde getan, damit diese fundamentalen Dinge in der Öffentlichkeit eine möglichst große Verbreitung finden und dadurch Segen stiften mögen.

Vergleichen wir die Resultate und Schlußfolgerungen v. Esmarchs mit den von Bornträger aus der Praxis heraus mitgeteilten Bestimmungen, so müssen wir bekennen, daß letztere völlig unzureichend sind.

Hier muß Wandel geschaffen werden!

Wenn die Durchführung der v. Esmarchschen Forderungen auch im Haushalt, vielleicht auch in Krankenhäusern und Heilanstalten, durchaus möglich und ziemlich leicht erreichbar erschien, durfte man auf eine Durchführung derselben im Großbetriebe, namentlich in Restaurationen, Hotels usw., zunächst mit viel geringerer Sicherheit rechnen. Auch hier zeigte sich aber in glücklicher Weise eine öfters beobachtete Erscheinung: Nachdem die Wissenschaft die Fehlerquelle aufgedeckt und Mittel und Wege zu ihrer Abstellung gezeigt hatte, ruhte die Großindustrie nicht, bis sie den Gedanken der Wissenschaft mit Massenbetrieb zu realisieren vermochte. Und so haben wir inzwischen von der Großindustrie ein Verfahren erhalten, welches ich im folgenden beschreiben will, das die Forderungen v. Esmarchs nicht nur erfüllt, sondern übertrumpft und dabei infolge des ermöglichten Massenbetriebes noch weitergehende Vorteile gewährleistet.

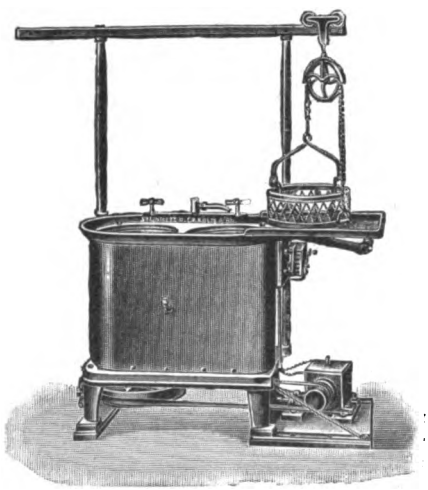
Meine erste Bekanntschaft mit dem Verfahren verdanke ich meinem Dezernenten Herrn Beigeordneten Brugger, welcher mich aufforderte, eine im Restaurant des hiesigen Zoologischen Gartens aufgestellte neue Geschirrspülmaschine zu besichtigen und zu begutachten, ob dieselbe sich für die städtischen Hospitalbetriebe eignen dürfte, da die Firma sich dieserhalb an das Oberbürgermeisteramt gewendet hatte.

Mit freundlicher Erlaubnis des Restaurateurs des Zoologischen Gartens konnte ich die Maschine an Ort und Stelle im Betriebe besichtigen und erhielt auch von ihm sehr zufriedenstellende Auskünfte. Die Maschine arbeitete leicht, schnell, ohne Bruch, war leicht zu bedienen und reinigte das Geschirr usw. tadellos. Da sie für den sehr großen Betrieb noch nicht genügte, war beabsichtigt, eine größere gleichartige Maschine zu beschaffen (ist inzwischen geschehen, Cz.). Ich konnte also Günstiges berichten, zumal die Maschine nach ihrem Arbeitsprinzip durchaus den Forderungen der modernen Hygiene entsprach. Sehr gern hätte ich natürlich ihre Wirksamkeit bezüglich gleichzeitiger Abtötung von Krankheitskeimen geprüft, doch verboten sich solche Versuche in einem öffentlichen Speisebetriebe natürlich von selbst. Um so erwünschter war mir aber die Gelegenheit, als ich aufgefordert wurde, durch exakte bakteriologische Versuche die Wirksamkeit der Maschine zu prüfen. Die Versuche, über welche ich im folgenden berichten will, wurden im Laufe des letzten Winters in den Fabrikräumen der Firma und in meinem Laboratorium ausgeführt. Da sie immerhin ziemlich umständlich und zeitraubend waren (die Maschine wurde dazu mehrmals montiert und mußte besonders in Gang gesetzt werden), so ist ihre Zahl nicht sehr groß. Die erhaltenen Resultate sind aber so eindeutig und

Digitized by Google

stimmen so gut mit den bisherigen wissenschaftlichen Erfahrungen überein, daß eine weitere Fortführung überflüssig erscheint, weil sie doch nichts wesentlich Neues bringen dürfte. Auch ist durch die Anordnung der Versuche die geringe Zahl dadurch sehr wesentlich ausgeglichen, daß die Versuche zum Teil wenigstens aus einer größeren Summe von kleineren Einzelversuchen bestehen.

Die untersuchte Geschirrspülmaschine „Columbus" besteht in ihrer einfachsten Form (Modell C) aus zwei zylindrischen, aufrecht stehenden Kesseln aus Bronzekupfer, welche, nebeneinander angeordnet, von einem gemeinsamen Mantel umgeben sind. Dieser Mantel wurde früher aus blankem Kupfer, neuerdings aus Metall mit einem sehr gefälligen Belage von weißen Mettlacher Platten geliefert, welche mit Nickelverschraubung (zum Auswechseln bei Bruch) befestigt sind. Oben ist der Mantel durch eine Platte mit erhöhtem Rand (zum Ablaufen des Wassers nach den Kesseln zu) abgeschlossen, in welche die Kessel eingelassen sind. Die Maße des Modells C betragen: Länge 1·60 m, Breite 0·68 m, Höhe 2·30 m. Der linke Kessel dient als Waschkessel, der rechte als Spülkessel. Die Kessel sind 70 cm hoch, 46 cm breit. Die Füllung beträgt im Waschkessel 70 Liter einer Sodaseifenlauge (1 Proz. Soda, $^1/_2$ Proz. Seife) von 50° C, im Spülkessel 70 Liter reinen kochenden Wassers von 100°.

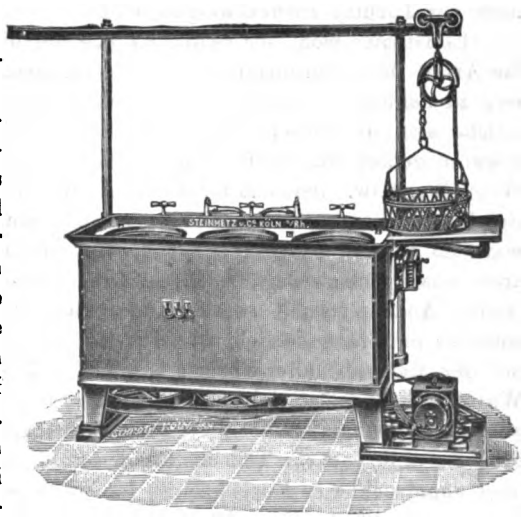


Um ein intensives Waschen der Objekte im Waschkessel zu ermöglichen, wird die Seifenlauge durch eine am Boden des Waschkessels befindliche Turbine in starke Rotation versetzt. Dieselbe ist eigentlich eine Doppelturbine und erhält ihren Antrieb mittels Lederriemens durch einen rechts neben dem Apparat angeordneten kleinen Elektromotor ($^1/_2$ Pferdekraft). Von oben gesehen sieht die Turbine wie ein flachgedrücktes Ammonshorn aus, dessen flach zusammengedrückte schlitzartige Öffnung etwas schräg aufwärts gebogen ist. Die obere Seite des Nabels des Ammonshornes fehlt. Hier ist also eine weite Öffnung. Die Turbine macht 32 Umdrehungen in der Minute; gleichzeitig macht aber ein im Innern der Turbine im Zentrum derselben angebrachtes dreiflügliges Flügelrad infolge innerer Räderübersetzung 250 bis 300 Touren in der Minute. Um Abkühlung zu verhindern, können die Kessel bei Nichtgebrauch mit Sturzdeckeln bedeckt werden. Außerdem wird der Inhalt durch unterhalb angebrachte Heizflammen auf der richtigen Temperatur erhalten. Besondere Schwierigkeit macht hierbei infolge schnellerer Abkühlung der Spülkessel mit Wasser von 100°. Kann man für ihn das Wasser einer Heißwasserleitung entnehmen, so genügt zum Konstanthalten der Temperatur eine kleine Gasflamme; andernfalls wird ein starker Heizbrenner geliefert.

Digitized by Google

Fehlt auch Gas zum Anheizen, so wird ein besonderer Heißwasserkessel aufgestellt, welcher das heiße Wasser zur Füllung liefert und mit dem Dampf das Wasser in der Maschine nachheizt. Fehlt bei vorhandenem heißen Wasser nur ein Mittel zum Nachheizen des Wassers (Gas usw.), so kann ein einfacher Dampferzeuger aufgestellt werden, welcher den Dampf zum Nachheizen des Spülkessels abgibt. Auch kann die ganze Maschine statt mit einem Elektromotor mit einem kleinen Dampfkessel gebaut werden, welcher zuerst den Dampf für die Antriebsmaschine, dann den Dampf zur Erzeugung des heißen Wassers und zum Nachheizen liefert. Mit dem Motor können gleichzeitig auch andere Küchenbetriebsmaschinen, Messerputzmaschinen, Kartoffelschälmaschinen, Fleischhackmaschinen usw. betrieben werden.

Wo es geht, wird die Maschine an eine Kalt- und Warmwasserleitung angeschlossen. Am Boden der Kessel befinden sich breite Ablaßöffnungen mit Abflußröhren zum Ablassen des Inhalts nach Gebrauch. Sie sind besonders breit gewählt, um Verstopfungen zu vermeiden. An der rechten Seite des Apparates neben dem Spülkessel und nach diesem zu geneigt ist ferner noch eine Rinn- oder Abtropfplatte zum Absetzen der aus dem Apparat kommenden Körbe angebracht.



Das zu reinigende Geschirr wird in besonders geformten flachen Körben aus verzinntem Draht in die Kessel hinabgelassen. Um sie besser regieren zu können, werden sie mit einer Gabel an eine Eisenkette gehakt, welche über eine Rolle mit einem steigbügelartigen Handgriff emporgezogen werden kann. Diese Rolle hängt an einem Schlitten, welcher auf zwei niedrigen Rädern mit Hohlkehle auf einer Schiene läuft, welche an zwei Ständern in entsprechender Höhe über den Kesseln horizontal in der Längsachse des Apparates befestigt ist.

Außer dieser gewöhnlichen Maschine (Modell C) baut die Fabrik noch einen größeren Typ (Modell F). Derselbe ist nach genau den gleichen Prinzipien gebaut, besitzt aber statt eines einzigen Waschkessels deren zwei, jeder mit einer Turbine versehen. Dadurch sind die Maße naturgemäß etwas größer. Sie betragen: Länge 2·30 m, Breite 0·68 m, Höhe 2·30 m. Es ist also nur das Breitenmaß, entsprechend der Vermehrung um einen Waschkessel, vergrößert. Da dieser letztere auch seinerseits die gleiche Arbeitskraft beansprucht, braucht diese größere Maschine (Modell F) statt eines ½ pferdigen einen 1 pferdigen Elektromotor. Dafür hat die Maschine (Modell F) den großen Vorzug, daß sie einen noch schnelleren, ununterbrochenen Betrieb ermöglicht, indem die beiden Spülkessel abwechselnd arbeiten können.

Die Anwendung der Maschine geschieht in folgender Weise:

Vor Inbetriebsetzung der Maschine überzeuge man sich davon, daß die Schmierbüchsen genügend Öl enthalten und die Transmission genügend ge-

Digitized by Google

spannt ist. Dann werden die Kessel mit der richtigen Füllung (Seifenlauge bzw. heißes Wasser) versehen und auf die richtige Temperatur (50° bzw. Siedetemperatur) gebracht. Ist diese erreicht, so kann der Motor langsam angelassen werden. Es bildet sich im Waschkessel auf der Lauge eine reichliche Schaumschicht, die nach Bedarf abgeschöpft wird. Die Kessel bleiben, wenn ungebraucht, gegen Abkühlung bedeckt. Die Maschine ist gebrauchsfertig. Der inzwischen mit dem zu reinigenden Geschirr vollbepackte Korb wird mittels der Kette in den Waschkessel hinabgelassen. Die durch die Turbine in lebhafte Rotation gesetzte Seifenlauge im Waschkessel wird im Zentrum der Maschine angesogen, innerhalb derselben durch das Flügelrad noch stärker durchwirbelt und mit großer Gewalt aus dem schmalen Mündungsschlitz der Turbine herausgepreßt. Sie steigt infolge der Zentrifugalkraft an den Wandungen des Kessels empor und überspült den in die Flüssigkeit hinabgelassenen Korb mit Geschirr, wobei die Flüssigkeitsströmung vielfach gebrochen und durch den Inhalt des Korbes hindurch nach der Turbine zurückgesogen wird.

Es ist hier wohl der richtige Platz, auf die zu reinigenden Geräte und die Arten ihrer Verunreinigungen einzugehen. Um zunächst letztere vorweg zu nehmen, so muß man dabei unterscheiden solche Verunreinigungen, welche sich in Wasser lösen und solche, welche dies nicht tun. Zu den ersteren gehört eine große Zahl von Getränken mit oder ohne Zuckergehalt, Wein, Bier usw. Bei dem mit dieser Art von Verunreinigungen beschmutzten Geschirr genügt zur Reinigung also schon einfaches Spülen in kaltem oder warmem Wasser (soweit sie nicht, wie das doch wohl meist der Fall ist, auch noch anderweitig, z. B. mit angetrocknetem Speichel, verunreinigt sind). Anders verhält es sich aber, wenn die Verunreinigung nicht ohne weiteres in Wasser löslich ist. Dies ist der Fall bei Eiweiß und Fett, also bei der Mehrzahl aller Speisen. Ist Eiweiß angetrocknet, so quillt es in Wasser auf und löst sich wohl auch bei längerem Liegen darin auf. Meist aber springt das angetrocknete Eiweißklümpchen bei unvorsichtiger Behandlung los, während ein Teil des Randes wohl noch fest sitzen bleibt. Kommt aber angetrocknetes Eiweiß in zu heißes Wasser, so gerinnt es, wird dadurch unlöslich und ist erst recht schlecht, wenigstens unvollkommen zu entfernen. Mit der Reinigung von durch Fett verunreinigtem Geschirr ist es wo möglich noch schlimmer. Weder mit kaltem noch mit heißem Wasser allein läßt sich eine genügende Reinigung erzielen; immer bleibt auf den Gegenständen eine schmierige Fettschicht zurück.

Hier müssen also andere Mittel zu Hilfe genommen werden. Die Abhilfe ist leicht mit dem bewährten Hausmittel, das auch in der Küche von den Hausfrauen zu gleichem Zwecke immer verwandt wird, der Soda. Ein geringer Sodazusatz (1 bis 2 Proz.) bewirkt, was man mit dem Wasser allein nicht erreichen konnte, eine tadellose Reinigung des Geschirrs auch von Verunreinigungen durch Eiweißstoffe und Fett. Die Eiweißstoffe quellen und lösen sich, das Fett aber wird verseift und emulgiert. Außerdem besitzt die Sodalösung, wie wir aus den Untersuchungen von v. Esmarchs gesehen haben, eine recht erhebliche desinfektorische Kraft. Auch Simon und Kurpjuweit (Zeitschr. f. Hyg. Bd. 43, 1903, S. 348 u. 369) konnten dieselbe in eingehenden Untersuchungen neuerdings wieder bestätigen.

Digitized by Google

Die Sodalösung besitzt aber auch noch eine andere sehr schätzenswerte Eigenschaft: sie verhütet bei eisernen und Stahlinstrumenten, die darin erwärmt werden oder darin liegen bleiben, das Rosten, während in gewöhnlichem Wasser sofort Rostbildung auftritt. Die reinigende Kraft der Sodalösung soll erfahrungsgemäß durch einen Zusatz von Schmierseife verstärkt werden. Deshalb sehen wir zur Füllung des Waschkessels bei der Columbus-Spülmaschine auch eine Lösung von 1 Proz. Soda und $^1/_2$ Proz. Seife genommen.

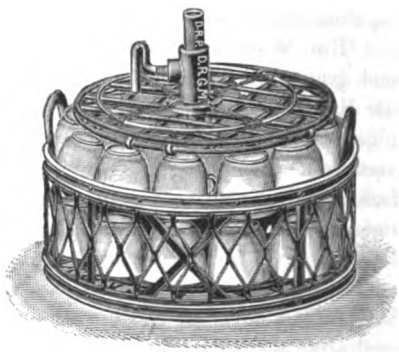
Ein Wort muß hier noch den verschiedenen Sorten von Geschirren und der Art ihrer Behandlung gewidmet werden. Es liegt ja zunächst auf der Hand, daß sich Gegenstände mit glatter Oberfläche stets leichter reinigen lassen werden als solche mit unebener Oberfläche, mit erhabenen oder vertieften Verzierungen, eingepreßten Mustern und dergleichen. Am einfachsten sind also zu reinigen glatte Teller mit glattem Rande. Viel schwieriger zu reinigen sind dann Hohlkörper, wie Gläser, Tassen, Kannen usw. Dabei kommt ferner die Zerbrechlichkeit des Materials in Betracht. Bruch muß nach Möglichkeit vermieden werden, da er eine der größten laufenden Betriebsunkosten für Restaurationen und Wirtschaftsbetriebe darstellt. Dann muß aber auch das Geschirr so in die Spülmaschine gebracht werden, daß die reinigende Sodaseifenlauge auch wirklich an die zu reinigenden Stücke heran kann, da sie sonst eben trotz ihrer guten Eigenschaften und trotz der Durchwirbelung der Flüssigkeit nicht zu wirken vermag. Man darf also die Geschirre nicht etwa bloß aufeinander schichten, da sie sich sonst gegenseitig von der Reinigung ausschließen würden; man darf sie aber auch nicht lose und locker hineinlegen, da sie sich sonst, durch den starken Flüssigkeitsstrudel durcheinander gewirbelt, gegenseitig zerstoßen würden. Sie müssen also locker angeordnet und doch festgelegt werden. Die Erfüllung dieser Forderung, welche bis in die Neuzeit große Schwierigkeiten bereitet hat, ist auf vollendete Weise sehr zweckmäßig in den verschiedenen von der Firma hergestellten Geschirrkörben erreicht worden, welche, mit Geschirr beladen, in den Waschkessel hinabgelassen werden. Auch hier hat sich der alte Satz bewahrheitet: „Eines schickt sich nicht für alle." So hat denn die Firma besondere Körbe, 1. für Silber, Gabeln und Löffel, 2. für Teller, Kristall, 3. für einfache Tassen, 4. für Kannen, 5. für feine Tassen konstruiert. Alle Körbe sind von gleichem Durchmesser und aus verzinntem Eisendraht.

1. Der Korb für Silber, Messer[1]), Gabeln und Löffel usw. ist mit feinmaschigem Drahtgeflecht versehen. Das Silber usw. wird entweder hineingelegt oder ruht darin auf einer Art Bock. Alle übrigen Körbe haben ganz grobmaschiges Drahtgeflecht. 2. Der Korb für Teller, Kristall usw. hat im Innern in konzentrischen Kreisen und in gewissen Abständen angeordnete Pflöcke aus Holz nach Art der Ruderdollen. Die Teller werden, die Unterseite nach außen, wie Blumenblätter zwischen den Pflöcken auf der Kante stehend angeordnet. Größere Geschirrstücke, wie Näpfe, Terrinen, finden in der Mitte umgestülpt Platz. 3. Im Korb für einfache Tassen werden diese umgestülpt, die Mündung nach unten, angeordnet; darauf wird über eine zentrale Achse des Korbes ein entsprechendes Korbgeflecht gelegt, auf dieses in gleicher Weise eine Lage Tassen gestellt und diese durch ein zweites Korbgeflecht, welches an der Achse festgeschraubt wird, festgestellt.

[1]) Die Griffe müssen fest und nicht mit Harz befestigt sein! Verf.

Digitized by Google

4. Im Korb für Kannen werden diese umgekehrt stehend, die Mündung nach unten gerichtet, in gleicher Weise durch ein auf einer Achse verschiebbares Korbgeflecht festgelegt. 5. Im Korb für feine Tassen sind zum Schutz derselben Holzpflöcke angebracht mit horizontalen Seitenpflöcken, über welche die Tassen liegend, also die Mündung wagerecht nach außen gerichtet, gestülpt und dann durch ein auf der Achse verstellbares Korbgeflecht fixiert werden. Alle Körbe haben zwei zweite Henkel, in welche die Gabel der Zugvorrichtung eingehakt werden kann.



In der Sodaseifenlauge bleiben die Körbe mit dem Geschirr kurze Zeit (die Fabrik gibt 20 Sekunden an — wir haben im Versuche 30 Sekunden gewählt), wobei ihr Inhalt durch die strudelnde Seifenlauge gründlich gepeitscht und gewaschen wird. Sie werden sodann mittels der Zugvorrichtung herausgehoben und sind rein, aber noch mit anhaftender Sodaseifenlauge verunreinigt. Sie kommen sodann nach kurzem Abtropfen sofort in den zweiten Spülkessel mit dem heißen siedenden klaren Wasser, in welchem sie mit der Zugvorrichtung mehrfach auf und ab bewegt werden. In unseren Versuchen ließen wir sie darin eine Minute nach der Uhr. Im Spülkessel sind auch die Sodaseifenspuren entfernt und der Korb mit dem Geschirr kann nun auf die Abtropfplatte herausgehoben, weiter transportiert und ausgepackt werden. Ein Abtrocknen ist — ein Umstand, der beim ersten Sehen geradezu verblüffend wirkt — nicht nötig. Die Geschirre nämlich, welche mit einer Temperatur von 100° aus dem Spülkessel herauskommen, besitzen in sich noch so viele Eigenwärme, daß sie das wenige ihnen anhaftende Wasser vollkommen zur Verdampfung bringen. Die Verwendung der berüchtigten schmierigen Trockentücher, welche zur Verbreitung von Infektionsstoffen so recht geeignet waren, ist damit also überflüssig geworden. Man darf aber darum nicht glauben, daß die Reinigung deswegen weniger vollkommen ausgefallen sei; im Gegenteil. Die Geschirre sind vielmehr viel sauberer als das jemals früher mit Handspülung zu erreichen war und haben Hochglanz, als ob sie frisch aus der Fabrik gekommen wären. Dabei hat das Geschirr den Vorzug, daß es warm aus der Maschine kommt, also gleich zum Servieren ohne besonderes Wärmen (Teller) benutzt werden kann.

Ein Bruch des Geschirres kommt außer bei Unachtsamkeit so gut wie gar nicht vor, auch ein Platzen des Geschirres in dem heißen Wasser ist in sehr geschickter Weise dadurch vermieden, daß das Geschirr zuerst in Soda-

Digitized by Google

seifenlauge von 50° und dann erst in siedendes Wasser von 100° kommt; es findet also sozusagen ein Einschleichen in die Siedetemperatur statt.

Die praktischen Spülleistungen der Maschine sind sehr bedeutend. Nach Angaben der Fabrik sollen mit Modell C bis 2200, mit Modell F sogar bis 6000 Gerätstücke pro Stunde gereinigt werden können. Dabei ist natürlich zu bedenken, daß von kleineren Gegenständen mehr, von größeren Gegenständen weniger in den Körben Platz haben und also gleichzeitig gespült werden können. Die Maschine, namentlich das größere Modell, liefert aber jedenfalls eine Arbeitsleistung, die selbst von großem und geschultem Personal nicht mit gleicher Präzision und Sauberkeit in dieser kurzen Zeit geliefert werden könnte.

Die Bedienung der Maschine ist außerordentlich einfach und erfordert keinerlei Vorkenntnisse. Bei kleinem Betriebe genügt schon eine Person. Bei großem und flottem Betriebe wird man aber Modell F wählen und drei Mädchen zur Bedienung notwendig haben, von denen eines die Geschirre von Speiseresten grob reinigt und in die Körbe packt, das zweite die gefüllten Geschirrkörbe in die Kessel hineinsenkt und herausholt und das dritte die gereinigten Geschirre aus den Körben auspackt und zum Fortnehmen zusammenstellt.

Die hier beschriebene „Columbus"-Geschirrspülmaschine von Steinmetz u. Co. in Cöln ist natürlich auch nicht an einem Tage wie die gewappnete Athene aus dem Haupte des Zeus entsprungen. Auch sie hat ihre Vorgänger gehabt. Eine große Zahl von Geschirrspülmaschinen (mit und ohne Anwendung von Bürsten zur Reinigung des Geschirrs) sind erfunden und patentiert worden, ohne daß sich eine trotz Patenterteilung einführen und behaupten konnte. Ihren direkten Vorgänger hatte die Columbus-Spülmaschine in der von derselben Firma für Europa vertretenen amerikanischen Thompsons Dish-Washing Machinery von der Thompson-Low Co, welche zuerst auf der Ausstellung des internationalen Gastwirtstages in Fiume in Europa gezeigt worden sein soll. Dieselbe war schon durchaus praktisch verwendbar, ist in Amerika recht verbreitet und wurde auch in Deutschland von einer Anzahl von Restaurateuren angeschafft. Sie hatte aber noch den großen Nachteil, daß das Wasser in dem Spülkessel nicht nachgeheizt werden konnte, so daß man entweder stets anderweitig kochendes Wasser zum Ersatz bereithalten oder das Geschirr mit dem Handtuch nachtrocknen mußte. Dadurch entstand Zeitverlust und Unsauberkeit. Auch war es unmöglich, mit den Körben Kannen und Kaffeetassen zu spülen. Daß sich die Maschine in Deutschland nicht weiter einführen konnte, lag außerdem wohl auch an zu geringem Entgegenkommen der amerikanischen Firma, welche keine Garantie für tadelloses Funktionieren gab, für Montage und Anlernen des Personals nicht sorgte und die gesamte Kaufsumme im Voraus verlangte, ohne daß der Abnehmer sich von der Güte und Fehlerfreiheit der Maschine überzeugen konnte. — Äußerlich sah die amerikanische Spülmaschine der Columbus-Spülmaschine außerordentlich ähnlich, hatte auch schon zwei bzw. drei Kessel mit Elektromotor und die gleiche Hebevorrichtung für die Körbe. Im Waschkessel wurde eine Sodaseifenlauge durch Zusatz einer konzentrierten Sodaseifenlauge bereitet. Die Temperatur im Waschkessel betrug aber nur 35° (statt 50° bei der Columbus), im Spülkessel nur 80° (statt 100° bei der Columbus). Erst später kamen Heizflammen zum Konstanthalten der Temperatur hinzu. Bei der Columbus wurde sodann der Motor verändert, statt eines Hanfseiles ein Lederriemen zur Transmission genommen, die höheren Temperaturen eingeführt und damit das Selbsttrocknen der Geschirre erzielt, sowie besondere Geschirrkörbe für Kannen- und Tassenspülung geschaffen. Erst durch diese Verbesserungen war die universale Brauchbarkeit der Maschine bei voller Garantie ermöglicht.

Digitized by Google

Die amerikanische Spülmaschine läßt sich, soweit ich aus der Patentliteratur feststellen konnte, auf folgenden Ursprung zurückführen: Am 23. März 1893 wurde den Herren Hamilton Foster Low, George Martin Rewell und Lucius Alfred Thompson in Cleveland (Ohio, V. St. A.) das D. R.-P. 67495 vom 7. September 1892 ab erteilt auf eine „Waschmaschine für Küchengeschirr". Sie beschreiben zwei Modelle: a) für Hotels usw., b) fürs Haus. Beide Modelle haben nur einen Waschkessel ohne zweiten Spülkessel. Modell a) hat eine Art Planeten-Rührwerk mit Motorantrieb am Boden des Kessels, Wasserzu- und -abfluß am Boden des Kessels, Überlauf- und Drahtnetzkörbe für das Geschirr. Modell b) ist durch einen Deckel geschlossen, hat ein exzentrisch angeordnetes Rührwerk mit Antrieb durch eine zentrale Kurbel mit Handbetrieb von oben. Die Geschirre (Teller) werden in eine Art Galgenroste auf Hochkant eingesetzt.

Ferner wurde am 18. Mai 1894 dem Herrn Alfred Insinger in Philadelphia (State of Pennsylvania, V. St A.) das D. R.-P. 75141, vom 17. Juli 1893 ab datiert, erteilt. Hier finden wir bereits zwei nebeneinander angeordnete Kessel, einen Waschkessel und einen Spülkessel. Die Strudelbewegung des Inhalts der Kessel wird aber viel umständlicher durch vier Propeller (je zwei in jedem Kessel) bewirkt, welche durch einen kleinen Dampfmotor getrieben werden. Der Abdampf des letzteren wird hier schon zum Anheizen und Nachheizen des Inhalts der Kessel benutzt. Wir finden ferner bei der Insingerschen Tellerwaschmaschine auch schon die Hebevorrichtung für die Geschirrkörbe mit Laufrolle. Nur läuft statt des bei der Thompsonschen und bei der Columbus-Spülmaschine benutzten Schlittens mit zwei Laufrädern ein einziges größeres Rad zwischen zwei übereinander parallel angebrachten Schienen. Außer der Strudelbewegung, welche dem Kesselinhalt mitgeteilt wird, wird außerdem der Korb selbst mit Inhalt durch ein Schüttelwerk in eine auf und ab gehende Bewegung versetzt. Die Insingersche Spülmaschine besitzt ferner an der rechten Seite auch bereits ein Ablaufbrett. Dieses und die Hebevorrichtung sind besonders patentiert.

Die Thompsonsche Maschine hat also von dem ersten Thompsonschen und dem Insingerschen Modell die besten und praktisch brauchbaren Bestandteile vereinigt und weiter ausgebildet.

Bei der Beschreibung der Columbus-Spülmaschine haben wir gesehen, daß dieselbe, vom Standpunkte des Hygienikers aus betrachtet, theoretisch den weitestgehenden Ansprüchen zu genügen schien. Es kam nun aber vor allem darauf an, wie sie sich beim Gebrauch und zwar auch bei angestrengtestem Gebrauch in der Praxis bewähren würde. Denn eine Idee kann für die Hygiene noch so gut und wertvoll erscheinen — so lange sie nicht praktisch durchführbar ist und in der Ausführung sich nicht bewährt, so lange ist sie eben so gut wie wertlos. An der praktischen Durchführbarkeit und an den Ansprüchen der Praxis sind die Vorgänger der Columbus-Spülmaschine mehr oder weniger schnell gescheitert, manche sind über das Patent gar nicht herausgekommen. Anders bei der Columbus-Spülmaschine! Bei dieser zunächst für Gastwirte und Restaurateure bestimmten Maschine haben die Fachleute ihr uneingeschränktes Lob gespendet und die Fachpresse hat ihre Einführung geradezu als ein epochemachendes Ereignis gefeiert.

Für den Hygieniker hat sie dabei zunächst ein großes Interesse, insoweit sie für die ihn interessirenden Massenabspeisungen (Krankenhäuser, Sanatorien, Gefängnisse usw.) in Betracht kommt. Ihre Spülleistungen sind nach Qualität und Quantität, wie wir sahen, in jeder Beziehung vorzügliche und brauchen nicht erst aufs neue bewiesen zu werden. Für den Hygieniker noch viel wichtiger ist aber die Frage, ob diese Maschine bei ihrer Arbeit

Digitized by Google

gleichzeitig auch noch dazu die gefährlichen Krankheitserreger abzutöten vermöchte, welche durch die Benutzung des gemeinsamen Geschirrs unzweifelhaft und in unkontrollierbarer Weise verbreitet werden können. Ich habe daher mit Vergnügen die Gelegenheit ergriffen, diese Frage, welche meines Wissens noch nicht bearbeitet wurde, durch exakte bakteriologische Untersuchungen zu prüfen.

Bei den anzustellenden Versuchen interessierten natürlich zunächst die praktisch für eine etwaige Übertragung durch Eß- und Trinkgeschirre in Betracht kommenden Krankheitserreger, vor allem Diphtherie- und Tuberkelbazillen. Es galt also, diese auf dem gewählten Eßgeschirr anzutrocknen, durch den Apparat gehen zu lassen und vor- und nachher Proben zu entnehmen. Da die vorzügliche reinigende Wirkung des Apparates bekannt war, erschien es jedoch zu wenig aussichtsvoll, die Diphtheriebazillen ohne das Abschwemmen erschwerende Zusätze anzutrocknen. Die Diphtheriebazillen wurden daher von einer frischen Serumkultur auf Petrischer Platte entnommen und, zu dichter Suspension mit flüssigem sterilem Blutserum verrieben, auf Tellern eingetrocknet. Bei tuberkulösem Sputum erschienen aber Zusätze überflüssig, da es an sich genügend eiweißreich ist und da eingetrocknetes Sputum bekanntlich sehr fest haftet. Es wurde also sehr bazillenreiches Sputum ohne Zusatz auf Tellern in dicker Schicht verrieben und angetrocknet. Nach zwei Tagen Trocknens bei Zimmertemperatur im zerstreuten, nicht hellen Tageslicht, wurden die präparierten Diphtherie- und Tuberkuloseteller zum Versuch benutzt. Um jedoch ein besseres Auffinden zu ermöglichen, wurden die Proben in der Mitte der Teller verrieben und mit einem Rand von schwarzem Eisenlack umgeben. Zur Entnahme der Proben von diesen Tellern bediente ich mich dann der in unserem Laboratorium gebräuchlichen Diphtherietupfer (Breslauer und Königsberger Modell). Die Tupfer wurden vor Gebrauch mit steriler Bouillon befeuchtet und damit Stellen der angetrockneten bakterienhaltigen Schichten vor und nach den Versuchen abgerieben. Bei dem Versuch mit Diphtherie wurde der Tupfer sofort auf einer Serumplatte abgestrichen. In der Kontrolle wuchsen reichlich Diphtheriebazillen, nach dem Versuch blieb die Platte steril. Bei dem Sputumversuch wurde der Tupfer in Bouillon aufgeschwemmt und mit der Suspension Meerschweinchen geimpft, der Bodensatz nach Zentrifugieren mikroskopisch auf Tuberkelbazillen untersucht. In der Kontrolle fanden sich im Bodensatz reichlich Tuberkelbazillen, nach dem Versuch keine. Der Tierversuch war aber leider resultatlos, da sämtliche Meerschweinchen inklusive Kontrolltier zu früh interkurrent eingingen. Die Teller waren makroskopisch gut gereinigt; von den eingetrockneten Massen war nichts zu sehen. Die schwarzen Lackringe waren geschmolzen und zum großen Teil zerstört, aber doch noch nicht vollkommen entfernt, so daß sie die Stelle der Proben genügend deutlich markierten. Bei diesen Versuchen hatte es sich bereits gezeigt, daß die eingetrockneten Massen auch vor Durchgang durch den Apparat recht schlecht, verhältnismäßig wenig deutlich zu sehen waren, namentlich bei künstlichem Licht und der Beleuchtung in der Fabrik. Es erschien daher angebracht, diese angetrockneten Flecken besser sichtbar zu machen. Ich habe infolgedessen in den

Digitized by Google

nächsten Versuchen die Bakterien mit Blut angetrocknet, welches wegen seines hohen Eiweißgehaltes zu diesem Zwecke ja besonders geeignet ist und von Petruschky[1]) seiner Zeit auch zur Bereitung von Testproben für Formalindesinfektionsversuche empfohlen wurde. Da die Diphtheriebazillen ferner doch verhältnismäßig wenig widerstandsfähig sind, wurde statt derselben der viel widerstandsfähigere Staphylococcus aureus als Testobjekt gewählt, welcher neuerdings ja fast ausschließlich als widerstandsfähigste Form unter den nicht sporenbildenden Bakterien zu solchen Versuchen Verwendung findet. Auch die Staphylokokken waren abgetötet, wuchsen auch nicht in einer Vorkultur, die mit dem Tupfer in zwei Bouillonröhren hintereinander angelegt wurde, während die Kontrolle üppiges Wachstum ergab. Bei diesem Versuch zeigte sich aber, daß die Teller vollkommen rein gewaschen waren, während von sechs infizierten Glasschalen mit eingepreßtem Muster fünf noch mehr oder weniger deutliche Reste von jetzt bräunlich verfärbtem Blute aufwiesen. Diese fünf noch nicht ganz sauberen Schalen wurden mit anderen zusammen nochmals durch den Apparat unter den üblichen Bedingungen geschickt. Jetzt waren alle rein bis auf ganz geringfügige Reste an zwei Glasschalen. Dies ungünstige Resultat erklärte sich bei näherem Zusehen daraus, daß die sehr tiefen fast halbkugeligen Glasschalen, welche an sich wohl schon schwerer zu spülen sind, bei diesen Versuchen zu eng aufeinander gelegen hatten, so daß die Sodaseifenlauge nicht genügend an dieselben heran konnte. In der Praxis liegen die Verhältnisse für eine Reinigung jedoch viel günstiger. Solche schwer zu reinigenden gepreßten Glasschalen dienen ja meist nur für Kompott, welches sich sehr leicht abwaschen läßt. Außerdem kommen im geregelten Küchenbetriebe solche lang angetrockneten Verunreinigungen kaum vor, namentlich aber nicht das recht schwer zu entfernende festhaftende Blut. Ich hatte eben eine ganz besonders schwierige Aufgabe gewählt, welche in der Praxis kaum vorkommen dürfte. Sollte aber wirklich einmal ein Geschirr bei der ersten Reinigung nicht absolut sauber aus dem Apparat herauskommen, so müßte man es eben nochmals hindurchschicken und eventuell die Flecken vorher mit heißer Sodaseifenlauge etwas aufweichen oder das Geschirr vorher länger als eine halbe Minute in der Sodaseifenlauge lassen.

Da die Tuberkelbazillen kaum durch die Kultur, sondern nur durch den Tierversuch als lebend zu erweisen sind, wählte ich als bequemen Ersatz für dieselben eine Bakterienart, welche auch die färberischen Eigenschaften des Tuberkelbazillus besitzt und bei wo möglich noch größerer Resistenz den Vorteil bietet, daß sie leicht in charakteristischen Kulturen gezüchtet werden kann. Als solche erschien mir aus der Gruppe der tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen der sogenannte Grasbazillus von Moeller recht geeignet. Von einer frischen Kultur, welche mit Blut verrieben auf Tellern angetrocknet wurde, erwiesen sich Abimpfungen direkt ausgestrichen und in Vorkultur mit Bouillon steril, während die Kontrolle üppig wuchs. Schließlich gelang auch noch ein Versuch mit auf Tellern und Glasschalen angetrocknetem tuberkulösen Sputum, indem vier mit Suspensionen von nach dem Versuch gewonnenen Abstrichen geimpfte Meerschweinchen nicht

[1]) Verhandl. d. Kongresses f. inn. Med. 1898.

Digitized by Google

tuberkulös wurden, während das Kontrolltier eine disseminierte Tuberkulose aufwies.

Da man bei den eben geschilderten Versuchen immer noch hätte einwenden können, daß die angetrockneten Sputum- bzw. Blutmassen durch die Sodaseifenlösung nur aufgelöst bzw. abgeschwemmt, nicht aber tatsächlich abgetötet seien, wurden zu den nächsten Versuchen in Kapillaren abgeschmolzene Kulturen von Infektionserregern benutzt.

Das Verfahren dabei war sehr einfach. Pasteursche Pipetten (zylindrische Röhren, im Ganzen 13·5 cm lang und 0·4 cm dick, mit einer ausgezogenen Kapillare von 6 cm Länge) wurden am kapillaren Ende zugeschmolzen, oben mit Wattepfropf versehen, sterilisiert. Nach Abbrechen der Spitze wurden sie durch vorsichtiges Ansaugen mit flüssigen ein- bis zweitägigen Reinkulturen oder mit Suspensionen von frischen Reinkulturen (bei verschiedenen Tuberkulosearten) halb gefüllt. Darauf wurde zuerst die kapillare Spitze vorsichtig an der Reserveflamme eines Bunsenbrenners zugeschmolzen, die Außenfläche mit Sublimat und Alkohol abgerieben und danach das obere breite Ende in der Stichflamme der Gebläselampe zugeschmolzen. Die so vorbereiteten gefüllten Pasteurschen Pipetten kamen, die Spitze nach unten gerichtet, in ein kleines Stativ aus Kupfer, bestehend aus zwei runden Kupferplatten mit je 24 Bohrungen für die Pipetten, welche an einem Kupferdraht mit Griff in entsprechendem Abstande angelötet sind. Die Fußplatte des Stativs ist gebildet durch einen niedrigen Becher aus Kupfer, der die Spitzen der Pipetten durch seine Außenfläche genügend vor Zerbrechen schützt. Das Stativ paßt genau in eine entsprechende Hülse mit Deckel aus Kupfer und kann, mit leeren Pipetten gefüllt, in dieser vor Gebrauch trocken sterilisiert werden. Das mit den gefüllten Pipetten beschickte Gestell wurde dann zum Versuch in den Kessel hineingelassen und an der Schnur dabei mehrfach auf und ab bewegt. Das Rührwerk im Waschkessel mußte natürlich für die kurze Dauer des Versuches abgestellt werden, da sonst wohl durch den zu starken Strudel einige Pipetten aus dem Stativ herausgerissen wären. Diese Anordnung gewährte zugleich den Vorteil, in einem einzigen Versuch eine größere Zahl von Infektionserregern zum Versuch zu benutzen. Nach dem Versuch wurden die Pasteurschen Pipetten im Laboratorium mit einem Wattebausch mit Alkohol abgerieben. Danach wurde zunächst das dickere Ende nach Anritzen mit einer Uhrmacherfeile durch Abbrechen und jetzt erst das kapillare Ende mit einem Scherenschlage eröffnet. Der gesamte Inhalt wurde dann auf die schräge Oberfläche von schräg gelegten Glyzerinagarröhrchen oder in Bouillonröhrchen ausgeblasen.

Die Versuche gelangen ohne Schwierigkeit und ohne eine einzige Verunreinigung.

In einem Versuch waren eintägige Bouillonkulturen von Dysenteriebazillen, Typhusbazillen und Staphylococcus pyogenes aureus, sowie zweitägige Bouillonkulturen von den dem Tuberkelbazillus so nahe stehenden säure- und alkoholfesten Bazillenarten aus Mist (Moeller), Gras (Moeller) und Lungengangraen (Lydia Rabinowitsch) verwandt. Ferner waren einige Röhrchen mit Suspensionen von üppig entwickelten Kulturen der Kaltblütertuberkulosen der Blindschleiche (Moeller), Fische (Dubard, Bataillon et Terre) und Frösche (Dieudonné) gefüllt.

Namentlich die Blindschleichentuberkelbazillen Moellers und die Froschtuberkelbazillen Dieudonnés sind interessant, weil sie nach Verimpfung von menschlicher Tuberkulose auf die Blindschleichen bzw. den Frosch erhalten sind[1]).

[1]) Für die gütige Überlassung der Kulturen bin ich den Herren Autoren zu lebhaftem Dank verpflichtet. Der Verf.

Digitized by Google

Alle drei Kulturen haben die Eigentümlichkeit, bei 23° besser als bei 37° zu wachsen. Sie entsprechen im übrigen den anderen Tuberkelbazillen durchaus, wachsen aber leichter als diese und sind daher zu solchen Versuchen ebenso wie die oben erwähnten tuberkelbazillenähnlichen Bazillenarten recht geeignet. Die Froschtuberkulose hat übrigens in den Kulturen das trockene Aussehen der menschlichen Tuberkelbazillen durchaus bewahrt, während die beiden anderen Arten wie Kulturen von Hühnertuberkulose oder „homogenen" Tuberkelbazillen aussehen.

Das Resultat war, um es kurz zu machen, für alle geprüften Mikroorganismen das gleiche: sämtliche waren in der kurzen Zeit (eine halbe Minute in dem Waschkessel bei 50°, eine Minute bei 100° C) abgetötet, während die Kontrollen üppig wuchsen.

Diese Versuche wurden wiederholt mit in Pasteurschen Pipetten eingeschmolzenen Bouillonkulturen von Staphylococcus aureus, Streptokokken, Bacillus pyocyaneus, B. typhi, B. coli communis. Sämtliche wurden abgetötet. Auch Diphtheriebazillen (Suspension von einer frischen Serumplattenkultur in Bouillon) erwiesen sich bei Überimpfung auf Löfflersches Blutserum und Bouillon als abgetötet. Desgleichen abgetötet zeigte sich eine Suspension von Froschtuberkulose und Bouillonkulturen der tuberkelbazillenähnlichen säure- und alkoholfesten Bazillenarten aus Butter (Petri), Butter (L. Rabinowitsch), Mist (Moeller), Timothee (Moeller) und Lungengangraen (L. Rabinowitsch). Die Kontrollkulturen wuchsen stets üppig. Die Beobachtung wurde auf acht bis zehn Tage (bei den Tuberkulosearten entsprechend länger) ausgedehnt.

Aus diesen Versuchen ergibt sich zur Evidenz, daß zur Abtötung der Bakterien bereits allein die Erwärmung auf 50° für eine halbe Minute mit nachfolgender weiterer Erhitzung auf 100° C ausreichte. Bei dem wirklichen Betriebe wird diese Einwirkung der Hitze natürlich noch durch die Desinfektionskraft der 50° heißen Sodaseifenlauge unterstützt werden. Letztere ist aber, wie oben nachgewiesen, notwendig, um Eiweiß und Fett zu lösen bzw. das letztere zu emulgieren.

Nach den Resultaten müssen wir sagen, daß die Geschirrspülmaschine „Columbus" also auch in dieser Richtung hin allen berechtigten Wünschen des Hygienikers entspricht, da sie trotz der kurzen Einwirkungszeit von einer halben Minute im Waschkessel alle zur Probe eingebrachten sporenlosen Bakterienarten abzutöten vermochte.

Den Praktiker besticht die Maschine natürlich zunächst durch ihre wirtschaftlichen Vorzüge. Sie nimmt wenig Platz weg, so daß sie überall Aufstellung finden kann. Dabei ist die Bedienung ungemein einfach, ohne jede Vorkenntnis auch mit ungeschultem Aushilfspersonal möglich. Was die Maschine sehr empfiehlt, ist der Umstand, daß sie billig und daher rationell arbeitet. Zunächst spart sie an den teuren menschlichen Arbeitskräften, welche als Spülpersonal mitunter kaum zu gewinnen sind und großen Betrieben oft genug Verlegenheiten bereiten. Maschinenkraft ist zudem billiger als Menschenkraft. Die gewählte Betriebskraft ist sehr billig, da die Maschine je nach ihrer Größe nur $^1/_2$ bzw. 1 Pferdekraft (Elektromotor) erfordert.

Sehr wesentlich ist, daß nach übereinstimmendem Urteil aller Besitzer der Maschine, welche sie längere Zeit im Betriebe beobachten konnten, ein Bruch des Geschirrs und auch das so häßliche Abstoßen der Tellerränder vermieden wird, weil das Geschirr festliegt. Dadurch wird eine außerordentliche Ersparnis erzielt, welche die Anschaffung bald amortisiert. Bruch

Digitized by Google

an Geschirr ist eine der empfindlichsten laufenden Ausgaben der Speisebetriebe, von deren Höhe man sich als Laie kaum eine rechte Vorstellung macht [1]).

Auch an der Wäsche wird gespart, weil das Waschen und die infolge schnellen Verschleißes bedingten Anschaffungskosten für Handtücher fortfallen. Der Verbrauch an Seife und Soda wird auch geringer. Dabei vermag die Maschine viel schneller zu arbeiten, als man mit viel mehr Personal zu erreichen vermag. Sie kann es namentlich, weil das lästige Abtrocknen fortfällt, da das Geschirr, wie oben ausgeführt, durch die angenommene Eigenwärme von selbst trocknet. Dabei findet kein Anhäufen von schmutzigem Geschirr mehr statt. Ja man kann infolgedessen dasselbe Geschirr mehrmals während eines Mahles benutzen und braucht daher im ganzen weniger Geschirr, kann also an Anschaffungskosten sparen. Trotz der Schnelligkeit arbeitet die Maschine doch sauber, ja viel sauberer als Handspülung vermag: das Geschirr bekommt Hochglanz und sieht wie neu aus. Ein appetitliches Aussehen des Geschirrs ist aber ein nicht zu unterschätzender Umstand, der auf den Speisenden wohltuend wirkt. Dabei arbeitet die Maschine so geräuschlos und läuft so ruhig, daß sie unbedenklich ohne jede Störung auf jeder Etage auch von Krankenhäusern Aufstellung finden kann.

Ungleich wichtiger als diese unleugbaren wirtschaftlichen Vorzüge erscheinen mir die hygienischen Vorteile, welche uns die Maschine bietet. Sie setzt uns in die Lage, die Gefahr der unkontrollierbaren Übertragung von Infektionskrankheiten durch benutztes Eß- und Trinkgeschirr mit einem Schlage zu beseitigen. Die in Betracht kommenden Krankheitskeime werden, wie wir gesehen haben, durch die Wirkung der Hitze, wohl unterstützt auch durch die Einwirkung der Lauge und die heftige Strudelbewegung, vernichtet. Eine zweite Möglichkeit der Übertragung, nämlich infolge Reinfektion durch die unsauberen schmierigen Hand- und Putztücher, fällt ganz fort, da letztere durch die Maschine eben unnötig geworden sind. Die Maschine bedeutet ferner einen gewaltigen Fortschritt für die Hygiene des Küchenpersonals, da sie die Arbeit wesentlich erleichtert. Vor allem fällt dadurch das für die Hände so außerordentlich angreifende Arbeiten in der heißen Sodalauge beim Aufwaschen fort. Bekanntlich leidet das Küchenpersonal infolge des Aufwaschens ungemein an den Händen (rote Hände, Ekzem, Rhagaden). Leider nicht zu selten schließen sich daran Panaritien und schwere Phlegmonen an, von denen die Chirurgen ein Lied zu singen wissen.

Nach den Ergebnissen der von mir ausgeführten Prüfungen ist die Spülmaschine „Columbus“ vom hygienischen Standpunkte als ein erheblicher Fortschritt auf dem Gebiete der Reinigung des Speisegeschirrs zu erachten und wird voraussichtlich eine Umwälzung im modernen Küchengroßbetriebe zur Folge haben. Auch scheint sie sehr geeignet für Krankenhäuser, insbesondere für Lungenheilstätten, Sanatorien, Gefängnisse und bei Bewältigung der Speisung großer Volksmengen. Möge die Maschine sich auch als ein wertvolles Hilfsmittel im Kampfe gegen die Verbreitung der Infektionskrankheiten bewähren und das nicht beneidenswerte Los des Spülpersonals erträglicher gestalten!

[1]) In einer bekannten Volks-Lungenheilstätte von etwas über 100 Betten soll allein in einem Jahre 2000 M. Schaden durch Bruch von Geschirr verursacht sein. Verf.

Digitized by Google

Die hygienischen Fortschritte der Stadt Beuthen (Oberschlesien) innerhalb des letzten Dezenniums.

Von Dr. **Bloch** (Beuthen, Oberschlesien).

Im Sommer dieses Jahres wird nach Fertigstellung der Kläranlage die vor zwei Jahren in Angriff genommene Kanalisation der Stadt Beuthen und der an dieselbe hart angrenzenden Dorfgemeinde Roßberg ihrer Bestimmung übergeben werden. Mit diesem Zeitpunkt ist eine Reihe wichtiger hygienischer Maßnahmen, die innerhalb der letzten Jahre mit großer Energie in Angriff genommen worden sind, zum Abschluß gebracht, die in ethischer und gesundheitlicher Beziehung einen großen kulturellen Fortschritt für dieses stetig aufstrebende Gemeinwesen bedeuten. Die Stadt Beuthen zählt zurzeit nach dem Ergebnis der letzten Zählung 54 944 Einwohner und zwar die Stadt selbst 44 189, der etwa 7 km von der Stadt entfernte Stadtteil Schwarzwald 10 755 Einwohner.

Der Bevölkerungszuwachs innerhalb des letzten Dezenniums war für die gesamte Stadt:

1895	42 343 Einwohner	1900	51 404 Einwohner
1896	43 134 „	1901	52 408 „
1897	45 351 „	1902	53 977 „
1898	47 531 „	1903	54 944 „
1899	49 002 „		

Hiervon starben im Jahre:

Im Alter von	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902
1 bis 5 Jahren	680	635	617	725	770	668	657
5 „ 20 „	49	85	67	59	105	67	88
20 „ 100 „	446	521	434	512	574	535	494
Insgesamt	1175	1241	1118	1296	1449	1270	1239
pro Mille	27·2	28·8	24·9	26·6	28·1	24·2	22·9

Den Anstoß, die von den verschiedensten, insbesondere von ärztlicher Seite geforderten Maßnahmen zu verwirklichen, gab die Typhusepidemie[1]), die die Stadt im Jahre 1897 betroffen hatte, und die durch ihren ungewöhnlichen Umfang und Ausdehnung auch dem Blindesten die Gefahren unzulänglicher hygienischer Verhältnisse gezeigt hatte, der die Bevölkerung und ihre Gesundheit bis dahin sorglos ausgesetzt war.

Die Stadt Beuthen (Oberschlesien) liegt mitten im oberschlesischen Industriebezirk und ist, wie die meisten Ortschaften des Bezirks, ringsherum vom Kohlenbergbau umgeben, der bekanntlich zu einer Verschlechterung

[1]) Bloch, Die Typhusepidemie in Beuthen (Oberschlesien). Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1898, Bd. 30, S. 241.

Digitized by Google

bzw. zu einer Entziehung des notwendigen Trink- und Wirtschaftswassers führt.

In den Akten der Stadt Beuthen finden sich Beschwerden über Wassermangel schon vom Jahre 1812 ab, die in der Folgezeit noch immer zunahmen und zu einer Anlegung einer Anzahl Brunnen führten, bis eine Feuersbrunst im Jahre 1839 die Unzulänglichkeit dieser Aushilfsmittel erwies und dazu führte, in erneute Besprechungen über Abhilfe einzutreten. Die Stadt entnahm nunmehr das Wasser von der im Nordwesten gelegenen Apfelgalmeigrube; allein auch hier zeigte sich bald die Störung einer gesicherten Wasserentnahme durch den Grubenbetrieb, besonders als die Maschinen der der Apfelgalmeigrube benachbarten Theresiengrube ihre Kraft entwickelten.

Die Stadt ging nun ernstlich daran, sich mit der Wasserversorgung unabhängig zu machen und erbaute im Jahre 1865 ein eigenes Wasserhebewerk, welchem das Wasser durch eine Röhrentour von der Apfelgalmeigrube zugeführt wurde. Als diese Wasserquelle beim Niederbringen tiefer Schächte der benachbarten Karsten-Zentrumgrube abermals versiegte, machte die Stadt die Besitzerin letzterer Grube, die Schlesische Aktiengesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb hierfür verantwortlich und die hierdurch entstandenen Differenzen wurden durch Vertrag vom 6. September 1874 dadurch geregelt, daß diese Gewerkschaft das von der Stadt benötigte Quantum Wasser bis zu 3 cbm pro Minute ihr aus den Zuflüssen der Karsten-Zentrumgrube zur Verfügung stellte. Zunächst wurde dasselbe in einem hölzernen Gefluder dem Wasserhebewerk zugeführt und von da aus auf das Rohrsystem der Stadt verteilt. Später ist die Zuführung direkt durch Röhren von der Schöpfstelle der Grube aus vermittelt worden. Das Wasser wurde in der Grube früher in ein Tiefbassin geführt, aus welchem es durch Maschinen in ein Hochbassin gehoben und von letzterem aus an die Schöpfstelle gepumpt wurde. Das auf diese Weise bezogene Wasser war bis zum Jahre 1889 klar und einwandfrei; seit dieser Zeit ist es jedoch und zwar infolge der eingetretenen Katastrophe des Hinunterstürzens der Zusammenflüsse in die Kohlenregion in mehrfacher Beziehung zu beanstanden gewesen, indem dasselbe durch Schmutz und Schlamm oft so getrübt war, daß auf den Gebrauch desselben verzichtet werden mußte.

Als nun im Jahre 1894 ein zwar vereinzelt gebliebener Fall von Cholera asiatica sich zeigte, wurde ärztlicherseits erneut auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht, die in dem Bezuge des Wassers der Karsten-Zentrumgrube läge und damals der Anschluß an die die Stadt durchschneidende fiskalische Leitung aus dem Adolfschacht bei Tarnowitz gefordert, aus der unter gewissen Bedingungen das Wasser zu entnehmen die Stadt sich ein Vorrecht gesichert hatte. Gleichzeitig regte der Magistrat eine völlig neue anderweitige Wasserversorgung aus der im Osten der Stadt gelegenen etwa 9 km entfernten Rosaliengrube an, die ihm zum Kauf angeboten war, und in der der Bergbau wegen der nicht zu bewältigenden Wassermassen aufgegeben werden mußte. Dieses Projekt scheiterte zunächst aus finanziellen und technischen Gründen.

Man behalf sich vorläufig damit, daß man an die Verwaltung der Karsten-Zentrumgrube die Anfrage richtete, ob nicht eine Isolierung des

Digitized by Google

der Stadt zu liefernden Wassers aus der oberen, vom Bergbau verlassenen Sohle möglich sei, und als auf diese Anfrage die Antwort einlief, daß eine Vermischung der Wässer der oberen Sohle mit der der unteren, in der der Bergbau umging, nicht ganz verhütet werden könne, wurde stadtseitig bei der Unzuverlässigkeit der Verhältnisse dafür Sorge getragen, daß der eventuelle Bedarf an Trinkwasser durch Anschluß an die beiden fiskalischen Leitungen, die die Stadt durchziehen, zu decken sei, und wurden zu diesem Zwecke an 13 in der Stadt zerstreut an verschiedenen Kreuzungspunkten befindlichen Stellen Druckständer und Zapfstellen in Form großer Wasserbottiche aufgestellt.

Die eine der beiden fiskalischen Leitungen, vom Nordwesten vom Adolfschacht bei Tarnowitz kommend, stammt aus einem abgeteuften, mit Grubenbetrieb nicht in Beziehung stehenden Schachte und versorgt die Stadt Königshütte, die Ortschaften Schwientochlowitz, Lagiewnik und die südliche Peripherie des Kreises Beuthen, dem der Fiskus durch den Bergbau das Wasser entzogen hat. Die zweite von den Quellen von Zawada (Kreis Gleiwitz) kommende Leitung durchzieht von Westen her die Stadt, versorgt neben dem Eisenbahnfiskus in Beuthen die der Quelle näher liegenden Ortschaften Gleiwitz, Zabrze, Ruda. Zwischen diesen beiden Leitungen ist bei Karf im Westen der Stadt Beuthen ein Kommunikationsstrang eingeschaltet, so daß durch einen eingeschalteten Schieber bei Störung in der einen die andere das fehlende Wasserquantum ersetzen kann.

Der ganze übrige Wasserbedarf der Stadt wurde vom Grubenwasser der Karsten-Zentrumgrube bestritten, die alle übrigen Druckständer in den Straßen, die gesamte Rinnsteinspülung und alle Hauswasserleitungen versorgte. So lagen die Verhältnisse der Wasserversorgung, als im Mai des Jahres 1896 die Typhusepidemie einsetzte, von der nicht weniger als 1498 Bewohner befallen wurden und der 80 zum Opfer fielen.

In welchem Zustande sich damals die Versorgung der Einwohner mit dem hygienisch notwendigsten Nahrungsgenußmittel — dem Wasser — befand, darüber gibt am besten Auskunft das damals seitens des hygienischen Instituts der Universität Breslau auf Grund der an Ort und Stelle vorgenommenen Untersuchung erstattete Gutachten, das ich folgen lasse, weil die hier beschriebene Art der Wasserversorgung charakteristisch war für die gesamte Versorgung des oberschlesischen Industriebezirks[1]), der aus einer großen Anzahl, etwa 15, solcher Grubenwasserleitungen gespeist wurde.

Das vom Stabsarzt Dr. Bischof erstattete Gutachten lautet im wesentlichen:

„Beuthen erhält zurzeit sein Wasser aus der etwa 3 km westlich der Stadt gelegenen Karsten-Zentrumgrube. Aus einer Tiefe von 226 m, in welcher jetzt Kohle nicht mehr gewonnen wird, sondern nur die Bedienungsmannschaft der erforderlichen Wasserhebemaschinen, im ganzen 20 bis 30 Mann, dauernd beschäftigt sind, wird das Trinkwasser gehoben, während die Kohle in einer Tiefe von 360 m gewonnen wird. Es fließt das Wasser aus den verlassenen Feldern, welche durch fest vermauerte Dämme abgeschlossen sind und daher nicht betreten werden können, zu dem Sammelbassin des Trinkwassers. Dieser Zufluß

[1]) Bloch, Die Geschichte der Wasserversorgung des oberschlesischen Industriebezirks. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1901, Bd. 33, S. 223.

Digitized by Google

geht teilweise in ungedeckten Rinnsalen vor sich, von denen das aus dem alten Bau, von wo das Wasser in einem eisernen Rohre durch den Sperrdamm geflossen kommt, abgehen konnte; das Rinnsal ist über 200 m lang in einem dunkeln Stollen, welcher allerdings nur begangen werden soll, um den Stand des Wassers hinter dem Sperrdamm zu messen, der aber, da er nicht abgeschlossen ist, jederzeit betreten werden kann. Auch ist es nicht absolut ausgeschlossen, daß, wenn auch besondere Kübel für die Defäkation den Arbeitern zur Verfügung stehen, ab und zu ein Mann es vorzieht, in dem dunkeln Gange seine Dejektionen abzusetzen, zumal, wenn er infolge Diarrhöe den Kübel nicht mehr rechtzeitig erreichen kann. Die anderen Zuflüsse zum Sammelbecken des Trinkwassers konnte ich nicht besichtigen, dieselben sollen nicht zugänglich sein. Es war mir also leider nicht möglich, Proben an der Stelle in der oberen Sohle zu entnehmen, wo das Wasser direkt aus dem Gestein zutage tritt.

Das Sammelbecken für Trinkwasser ist ein eiserner Schacht von etwa 70 cm Durchmesser, welcher gegen die Umgebung etwa 50 cm erhöht ist. Angeblich, um den Maschinenwärtern das Entnehmen von Trinkwasser zu ermöglichen, ist in diesem Schacht eine Leiter angebracht. Daß tatsächlich die Arbeiter, um den Bedarf an Trinkwasser zu decken, in diesen Schacht hinabsteigen, muß als sehr unwahrscheinlich bezeichnet werden, da es einmal den Leuten zu unbequem sein dürfte, anderseits das oberflächliche Wasser in dem Schachte, welches durch Schöpfen gewonnen werden würde, außerordentlich unappetitlich aussieht und stinkt; da endlich ganz in der Nähe ein Holzfluder, welches Wasser aus der Tiefbausohle enthält, entlang führt, so liegt es wohl näher, daß die Arbeiter daraus ihren Wasserbedarf decken, was auf Befragen auch zugestanden wurde. Es ist demnach nicht verständlich, weshalb das Trinkwassersammelbecken vollkommen offen ist, und warum die Leiter in demselben angebracht ist. Beide Momente setzen das Wasser in dem Schachte der Gefahr einer Verunreinigung aus.

Bietet nun die Art der Wasserversorgung in der oberen Sohle die erforderlichen Garantien? Diese Frage muß entschieden verneint werden. Ein klares Urteil ließ sich nur über die Zufuhr aus dem alten Bau gewinnen; hier muß gesagt werden, daß die Fortleitung des Wassers in einer ungedeckten Rinne in einem zugängigen Stollen unstatthaft ist. Wenn auch der Gang nur selten benutzt wird, so ist hier doch eine Garantie, daß das Wasser nicht verunreinigt werden kann, nicht gegeben. Ebenso ist das Sammelbecken in seiner Anlage — ungedeckt und mit einer Einsteigleiter versehen — zu beanstanden. Wenn es nicht möglich ist, das Wasser da, wo es aus dem Gestein hervortritt, abzufangen und in geschlossener Leitung zur Maschine zu führen, so ist die erforderliche Sicherheit nicht gegeben. Da das Wasser bereits an der Stelle, wo es aus dem Sperrdamm kommt, nicht keimfrei ist — 1 ccm enthielt etwa 200 Keime —, so ist auch nicht ausgeschlossen, daß bereits in dem alten Bau, wohin zurzeit ein Zutritt nicht möglich ist, Verunreinigungen stattfinden; diese würden jedoch wenig zu besagen haben, wenn der alte Bau jetzt sicher nicht mehr betreten werden kann. Wie groß sodann die Verunreinigung ist, welche das Trinkwasser in dem Sammelbecken erfährt, geht aus dem Aussehen des Wassers selbst hervor, daß in Proben aus dem Sammelbecken über 70000 Keime in 1 ccm gefunden worden sind. Das Trinkwasser wird nach Angabe des Bergwerksdirektors getrennt gehoben und kommt am Füllerschacht zum Ausfluß. Ob bei Strömungen im Grubenbetriebe es nicht im Interesse der Kohlenförderung, welche der Grube naturgemäß am meisten am Herzen liegen muß, vorkommt, daß auch Wasser aus der Tiefbausohle mit derselben Maschine wie das Trinkwasser gehoben wird — eine Hebung der Tiefbauwässer mit der für die Hebung des Trinkwassers bestimmten Maschine ist nach den in der Grube eingesehenen Zeichnungen anscheinend möglich — entzieht sich meinem Urteil. Jedenfalls müßte, so lange die Karsten-Zentrumgrube Trinkwasser liefert, die Anlage so getroffen sein, daß

Digitized by Google

das Trinkwasser und das Wasser aus der Tiefbausohle überhaupt gar nicht konfluieren können, jede Verbindung, auch wenn dieselbe gesperrt werden kann, müßte ausgeschlossen sein. Dies ist zurzeit aber nicht der Fall. Durch Stellung eines Schiebers kann Wasser aus der Tiefbausohle in die städtische Röhrenleitung gehoben werden. Das Wasser aus der Tiefbausohle ist aber, obwohl es aus dem Gestein, wie eine im Nordfeld entnommene Probe zeigt, keimfrei heraustritt, deswegen als Trinkwasser nicht verwendbar, weil es ebenfalls in offenen Leitungen abgeführt wird und bei der Stärke der Belegschaft, welche dauernd mit dem Wasser direkt in Berührung kommt, Verunreinigungen vielfach erfährt.

Das Trinkwasser kommt in dem Füllerschacht mit einer Temperatur von etwa 20·6°, welche für ein Trinkwasser viel zu hoch ist, zu Tage. Auch hier ist eine Schutzvorrichtung gegen Verunreinigungen nicht angebracht, so daß dort, wenn auch die offene Stelle nur kurz ist und daselbst nur Maschinisten Zutritt haben, ebenfalls eine Infektion des Wassers stattfinden kann.

Es muß demnach die Art und Weise, wie das Wasser in der Karsten-Zentrumgrube gewonnen wird, als nicht geeignet für die Versorgung einer größeren Stadt bezeichnet werden. Da auf weite Strecken das Wasser vollkommen frei in offenen Rinnen an Stellen fließt, welche von Menschen betreten werden, so ist es denselben Verunreinigungen wie jedes Oberflächenwasser ausgesetzt. Wenn hier Verunreinigungen stattfinden, so müssen dieselben aber besonders gefährlich sein, da etwa ein Drittel des Wassers der oberen Sohle in die Stadt geleitet wird, so daß bei einer Infektion mit Krankheitserregern eine Epidemie mit absoluter Sicherheit zu erwarten ist.

Neben der Art der Gewinnung in der Grube gewährt der Betrieb der Wasserversorgung auch im Verlaufe der Rohrleitung nicht die genügende Sicherheit. Um grobe suspendierte Stoffe, wie Holz, Kohle und Schlammteile, welche mit dem Trinkwasser aus der Grube gehoben werden, abzufangen, ist ein Filterkorb am Westende des Stadtparkes eingeschaltet. Dieser Filterkorb kann das in der Grube Versäumte nicht nachholen. Es soll allerdings, seitdem dies Filter eingeschaltet ist, nicht mehr vorkommen, daß engere Rohrleitungen sich verstopfen, allein daß gleichwohl nicht alle suspendierten Stoffe zurückgehalten werden, geht daraus hervor, daß das Wasser in den Hausleitungen zeitweilig trübe ist, Holzfasern und andere grobe Partikelchen mit sich führt. Infolgedessen ist auch das ganze städtische Röhrennetz außerordentlich verschmutzt und verschlammt, und bei Druckschwankungen, welche anscheinend nicht ganz selten sind, werden die abgesetzten Teile mit fortgerissen.

Um gegen einen plötzlichen Ausfall der Wasserzufuhr, wie ein solcher am 16. Juli 1897 infolge Störungen an der Maschine eintrat, geschützt zu sein, ist im städtischen Wasserhebewerk ein Hochwasserreservoir und ein Tiefbassin angelegt. Das Wasser in diesen beiden Behältern soll dauernd erneuert werden. Da jedoch die Becken für gewöhnlich aus der Leitung ausgeschlossen sind, so steht nur wenig Wasser für die Erneuerung zur Verfügung. Es war daher auch das Wasser im Hochreservoir trübe und trug Blasen. Das wird verständlich, wenn man bedenkt, daß das Hochreservoir überhaupt nie ganz entleert werden kann. Es setzt sich infolgedessen in dem Becken viel Schlamm ab. Letzterer wird nach Abfluß des Wassers dadurch entfernt, daß er aufgerührt und weggespült wird. Ob dies vollständig möglich ist, ist fraglich, da eine Öffnung an der tiefsten Stelle nicht vorhanden ist.

Neben dem Hochwasserreservoir muß im Notfall auch das im Tiefbassin angesammelte Wasser der Stadt zugeführt werden. Auch dies soll dauernd erneuert werden. Wie wenig ausreichend die Erneuerung ist, zeigt, daß sich in dem Wasser ein Skorpion befand, ein Tier, welches lediglich als Raubtier lebt, es mußten also enorme Mengen von Infusorien, Protozoen und auch größeren Tieren im Wasser sein. Auch in seiner baulichen Einrichtung ist das Tiefbassin zu beanstanden. Es ist durch ein Holzdach und seitlich durch Holzverschlag

Digitized by Google

geschützt. Das Holzwerk ist jedoch zum Teil faul und schadhaft, so daß selbst größere Tiere durch die Lücken hindurch gehen können. Außerdem führt von der Tür aus nach der gegenüberliegenden Seite ein breiter Bretterweg, auf welchem viel Schmutz, Schutt und Handwerkszeug lag. Es hat den Anschein, als ob dieses Brettergerüst als Aufbewahrungsort für alle möglichen Gegenstände dient und auch vielfach begangen wird.

Wenn nun auch für gewöhnlich sowohl das Hochwasserreservoir wie auch das Tiefbassin für die Wasserversorgung nicht in Frage kommen — sie waren angeblich seit mehr denn Jahresfrist nicht in Anspruch genommen worden — so ist es doch unstatthaft, diesen Anlagen so wenig Aufmerksamkeit zuzuwenden, zumal unter Umständen, wie dies am 16. Juli 1897 auch der Fall war, auf diese Wasservorräte zurückgegriffen werden muß.

Bei den vielen Mängeln, welche die Wasserversorgung der Stadt Beuthen zeigt, ist es von keinem Belang, ob in dem Wasser spezifische Krankheitserreger nachgewiesen werden oder nicht, zumal der Nachweis von Typhusbazillen, da stets nur wenige Tropfen zur Untersuchung gelangen können und ein besonderes Anreicherungsverfahren nicht bekannt ist, auf ganz besondere Schwierigkeiten stößt. Es ist denn auch in diesem Falle, obwohl von sehr verschiedenen Stellen der Leitung Proben entnommen wurden, nicht gelungen, in den zur Untersuchung gekommenen Proben Typhusbazillen nachzuweisen. Gleichwohl muß mit aller Wahrscheinlichkeit das Wasser für die zurzeit bestehende Epidemie verantwortlich gemacht werden. Der Einwand, daß von den Grubenarbeitern kaum jemand erkrankt ist, steht mit der Annahme nicht im Widerspruch. Die Grubenarbeiter werden an ihrer Arbeitsstelle, also in den verschiedenen Gruben, hauptsächlich ihren Durst löschen; dort ist aber nicht Wasser der städtischen Leitung, sondern direktes Grundwasser. Daß angeblich unter den Arbeitern auf der Karsten-Zentrumgrube zurzeit Typhus nicht vorgekommen ist, kann nicht entscheidend für das Urteil sein. Einmal kann die Infektion der Leitung bereits Monate zurückliegen; die Bazillen können sich in dem anscheinend enorm verschlammten Röhrensystem lange gehalten und vermehrt und nunmehr die Epidemie hervorgerufen haben. Anderseits kommt es vor, daß Leute Typhusbazillen in ihrem Darmkanal beherbergen, ohne ernstlich krank und am Arbeiten verhindert zu sein. Diese leichten sogenannten ambulatorischen Typhusfälle sind für die Entwickelung einer Epidemie von hoher Bedeutung, sie sind es gerade, welche die Krankheitserreger in unkontrollierbarer Weise verschleppen."

Soweit Dr. Bischoff.

Inzwischen war es auch den durch das Sanitätsamt des 6. Armeekorps fortgesetzten Untersuchungen gelungen, an den aus den Hauswasserleitungen entnommenen Proben die Typhusbazillen nachzuweisen und so den strikten Beweis zu erbringen, daß die von mir schon im Juni in der Stadtverordnetenversammlung erhobene Anschuldigung, daß aus dem Wasser der städtischen Leitung uns die Gefahr einer Typhusepidemie drohe, richtig war, eine Befürchtung, die aus der oberflächlichen Kenntnis des Zustandes der Leitung hergeleitet war, weil ihr wirklicher Zustand, den durch eine Inaugenscheinnahme kennen zu lernen uns seitens der Verwaltung verweigert worden war, erst durch diese amtlich angeordnete Untersuchung zur Kognition der interessierten Behörden kam.

Durch diese Untersuchung war die Unhaltbarkeit der bisherigen Wasserversorgung so augenscheinlich, daß die Stadt Beuthen sich nunmehr definitiv entschloß, die Deckung ihres Wasserbedarfs aus einer im Abbau befindlichen Grube aufzugeben und daran ging, ihr Augenmerk auf eine andere Wasser-

Digitized by Google

versorgungsquelle zu richten, nämlich auf die bereits erwähnte Rosaliengrube.

Letztere war, nachdem die Stadt Beuthen ihren Ankauf zum Zwecke der Wasserversorgung abgelehnt hatte, in der Zwischenzeit zu gleichem Zwecke von dem Landkreise Kattowitz angekauft worden. In diesem Nachbarkreise lagen die sanitären Verhältnisse des Wasserbezuges denen der Stadt Beuthen gleich. Überall waren Grubenwasserleitungen in Benutzung, die gegen das Hineingelangen von Dejekten von Arbeitern, die in der Grube beschäftigt waren, nur wenig oder gar nicht geschützt waren. Die Behörden des Kreises Kattowitz erwarben daher von der gräflich Schaffgotschen Verwaltung die bei Groß-Dombrowka gelegene Zinkerzgrube Rosalie. Hier hatte die Schaffgotsche Verwaltung in den 80er Jahren einen Schacht von 74 m Tiefe heruntergebracht zwecks Förderung der Erze, hatte aber nach jahrelangem Betriebe sich genötigt gesehen, den Grubenbetrieb einzustellen, weil die Bewältigung der Wassermassen, die einströmten, so große Opfer erforderte, daß ein rationeller Betrieb unmöglich wurde. Der Fiskus, dem die Grube als Wasserentnahmequelle angeboten wurde, hatte den Ankauf derselben abgelehnt, die Stadt Beuthen deshalb, weil der Betrieb einer Quelle, die 45 cbm pro Minute lieferte, während ihr Bedarf nur 3 bis 5 cbm betrug, unwirtschaftlich erschien. Der Kreis Kattowitz nahm sie deshalb als Versorgungsquelle für den ganzen Kreis in Beschlag. Da auch das ungleich größere Verbrauchsquantum des Kreises Kattowitz die Ergiebigkeit der Quelle nicht erschöpfte, schloß sich die Stadt Beuthen an diese, wie inzwischen durch wiederholte Untersuchungen festgestellt war, in hygienischer und chemischer Beziehung einwandfreie Wasserleitung an, indem sie auf der von Beuthen nach Laurahütte führenden Chaussee ein Hochreservoir erbaute und nach erfolgter Desinfektion des alten Leitungsstranges mit Schwefelsäure in der Verdünnung 2 : 1000 das Wasser der Rosaliengrube der alten Rohrleitung zuführte. Eine Änderung, die bislang zu keinerlei Klagen in der Wasserzuführung Anlaß gegeben hat und die allgemein als eine sanitäre Wohltat empfunden wird. Auch in quantitativer Beziehung hat die Wasserversorgung, an die inzwischen einige Orte der Nachbarschaft, wie die Dorfgemeinden Roßberg, Kamin, Scharley, Schomberg angeschlossen sind, allen Anforderungen bisher genügen können.

War somit die erste hygienische Forderung, die Beschaffung einwandfreien Wassers, die in den vielfachen Beratungen der Sanitätskommissionen vorangestellt wurde, erfüllt, so galt es auch der zweiten Forderung, der Assanierung des Bodens, gerecht zu werden, deren Unerläßlichkeit, sollte die Stadt nicht halbe Arbeit tun, gefordert wurde.

Eine Kanalisation besaß die Stadt Beuthen bislang nicht. Für die Beseitigung der Fäkalien diente im allgemeinen das Grubensystem. Spülklosetts waren nur vereinzelt vorhanden. Die Gruben sollten gemauert und zementiert sein, eine Vorschrift, die aber nicht überall durchgeführt ist. Für die Beseitigung der Wirtschafts- und Tagewässer ist in einzelnen Straßen ein Kanalsystem vorhanden. Die etwas wellige Bodenoberfläche gibt den Rinnsteinen und dem unter dem Straßenpflaster liegenden Kanalsystem ein sehr gutes, natürliches Gefälle, so daß auch namentlich bei

Digitized by Google

starkem Regen die Straßenreinigung und die Beseitigung der Schmutzwässer hygienisch in keiner Weise zu beanstanden war. Nur zum Teil wurden Gebrauchswässer noch oberflächlich aus den Häusern in die Rinnsteine geleitet. Die Abwässerkanäle münden sämtlich in den Iserbach aus, ein Grubenwasser, welches die Stadt im Osten und Süden umzieht, und in flottem Gefälle durch andere Grubenwässer verstärkt der Oderniederung zuströmt. Sein Wasser ist schmutzig und ekelerregend und wird zu Wirtschaftszwecken nicht benutzt. Öfter sieht man zur Sommerzeit Kinder in demselben herumwaten, manchmal auch Frauen in demselben Wäsche waschen.

Für die Abfuhr der Fäkalien besaß Beuthen bislang ein Tonnensystem. Die Abfuhr und der Verbrauch der Fäkalien lag zum Teil in den Händen des direkt an die Stadt Beuthen angrenzenden Dominiums Roßberg, sowie einer Unternehmergruppe von Landwirten, die die Fäkalien direkt auf ihre Felder fahren ließen.

Diesen für eine Stadt von etwa 50 000 Einwohnern überaus primitiven Verhältnissen galt es in zweiter Reihe Abhilfe zu schaffen durch Einrichtung einer allgemeinen Kanalisation, eine Aufgabe, mit deren Vorbereitung noch während der Herrschaft der Typhusepidemie der nach Beuthen berufene, von den Behörden hierzu als geeignet empfohlene Ingenieur Mairich aus Gotha betraut wurde, welcher sich der Aufgabe ungesäumt unterzog. Das ausgearbeitete Projekt wurde zu Beginn des Jahres 1899 den städtischen Behörden vorgelegt, mußte aber zunächst wegen Einspruchs zweier Bergbauinteressenten einer Änderung und entsprechenden Umarbeitung unterzogen werden.

Nachdem es sodann die Anerkennung der städtischen Behörden einerseits, die der Dorfgemeinde Roßberg anderseits gefunden, war es notwendig, die überaus komplizierte Rechtslage zu regeln. Das einzig naturgemäße, die Eingemeindung des Dorfes Roßberg nach Beuthen, war wegen der Divergenz der Interessen beider Gemeinden auf anderen Gebieten zurzeit nicht zu erreichen, auch in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Es blieb daher, nachdem schon der Modus der finanziellen Berechnung der Quoten für die beiden Gemeinden festgestellt war, um die zur Durchführung der Maßregeln notwendig erforderliche Polizeigewalt der Behörden beider Gemeinden sich zu sichern, nur die Bildung eines Zweckverbandes übrig, für den es indes an jeglicher Unterlage fehlte, weil ein solcher sonst nirgends für gleiche Zwecke innerhalb der preußischen Monarchie damals bestand. Ein neungliedriger Ausschuß unterzog sich der überaus mühevollen Aufgabe, diese Angelegenheit durch ein Statut in einer alle Teile so befriedigenden Weise zu lösen, daß nicht nur beide Gemeinden demselben ihre Zustimmung gaben, sondern auch die Aufsichtsbehörde an demselben keinerlei Anstand nahm.

Nachdem dann die beiden Gemeinden die zur Durchführung erforderlichen Mittel beschafft und bereitgestellt hatten, wurde am 1. Oktober 1902 der erste Spatenstich zur Kanalisation getan und dieselbe zunächst nach den im Mairichschen Projekt entworfenen Grundzügen in Angriff genommen.

Die Stadt Beuthen besaß zur Zeit der Anfertigung des Projektes 1897 in dem zusammenhängenden Stadtbezirk 38 000 Einwohner — der 7 km

Digitized by Google

entfernte Stadtteil Schwarzwald kam für die Kanalisation nicht in Frage — und der östlich der Stadt anliegende Ort Roßberg 8000 Einwohner, die oberhalb Roßberg liegende Kolonie Gurelzko 1500 Einwohner. Alle diese Ortschaften waren in starkem Wachstum begriffen, die Bevölkerungszunahme betrug nach Ausweis der Statistik jährlich für Beuthen 3·2 Proz., für Roßberg 3·5 Proz.

Da die Ortschaften Beuthen und Roßberg politisch völlig selbständige Gemeinden bilden, war je ein Kanalisationsprojekt für Roßberg und für Beuthen in Auftrag gegeben, indes mußte dieses Projekt als gemeinsames Ganze betrachtet und bearbeitet werden, weil die beiden Orte eine gemeinsame Vorflut haben und so dicht beieinander liegen, daß der eine Ort ohne den anderen für sich allein nicht in Betracht kommen konnte. Für die Ortschaft Roßberg kam als Erwägung noch hinzu, daß die Verhältnisse dort noch einen vorwiegend ländlichen Charakter tragen. Die Vorflut beider Gemeinden bildet das Beuthener Wasser, welchem der Iserbach direkt unterhalb der Stadt zufließt und dessen Wassermenge durch die reichlich zufließenden Grubenwässer der umliegenden Gruben noch vermehrt wird.

Diese Wassermengen betragen in regenloser Zeit 672 Liter in einer Sekunde. Bei dem geringsten Regenguß schwillt die Wassermenge erheblich an, zumal das Niederschlagsgebiet 24·4 qkm umfaßt.

Den eigenartigen örtlichen Verhältnissen der Stadt Beuthen und Roßberg inmitten des Abbaugebietes von Kohle und Erzen und der Rücksicht auf die Vorflutverhältnisse mußte bei der Wahl des Systems besonders Rechnung getragen werden.

Nirgends, so schreibt Mairich in seinem Entwurf, so wie in Beuthen zeigt es sich so deutlich, daß man, wenn eine in technischer, wirtschaftlicher, hygienischer Beziehung tüchtige Anlage geschaffen werden soll, den örtlichen Verhältnissen die Systeme anpassen muß, nicht aber den ersteren Zwang antun darf, um etwa ein bestimmtes System durchzuführen. Für Beuthen und Roßberg eignet sich weder ein vollkommenes Schwemm- noch Trennsystem. Beide müssen den jeweiligen Verhältnissen in den zu kanalisierenden Stadtteilen entsprechend allein oder kombiniert angewendet werden.

Auch die Reinigung der Abwässer ist besonders sorgfältig vorzunehmen. Eine Reinigung durch Berieselung großer Landstrecken ist nicht möglich, weil unterhalb in der Nähe und der weiteren Umgebung von Beuthen kein geeignetes Land zur Verfügung steht. Alles in der Nähe befindliche Gelände ist unterirdisch abgebaut oder im Abbau begriffen.

Es bleibt als einzige Möglichkeit, die Wässer in der Nähe von Beuthen in einer Abwässerreinigungsanlage sorgfältig zu reinigen. Diese konnte nur im Süden auf der Markscheide bei der Pilkermühle sicher errichtet werden. Der regelmäßige Betrieb einer Abwässerreinigungsanlage läßt es sehr wünschenswert erscheinen, daß die Beschaffenheit und Menge der zu reinigenden Wässer nicht allzusehr schwankt. Um dies zu erreichen, ordnet man bei einer vollkommenen Schwemmkanalisation wenn möglich Regenwasserüberfälle an, über welche nach einer für jeden Fall zu bestimmenden Verdünnung der Brauchwässer mit Regenwasser das Wasser in den offenen Wasserlauf gelangen kann. In Rücksicht auf die Vorflutverhältnisse erschien

Digitized by Google

für Beuthen und Roßberg die ausschließliche Durchführung einer solchen Schwemmkanalisation nicht angezeigt, sondern die getrennte Ableitung der Brauchwässer und Fäkalien nötig. Jedenfalls entsprach die getrennte Ableitung in Roßberg auch den örtlichen Verhältnissen, da man des vorwiegend ländlichen Charakters der Straßen halber die Regenwässer wie bisher oberirdisch ablaufen lassen kann; ebenso in den Vorstadtgebieten von Beuthen. Dagegen erachtete es Mairich für unstatthaft, innerhalb der inneren Stadt die Regenwässer offen ablaufen zu lassen.

Die in einzelnen Straßen schon vorhandenen Kanäle sollten ferner als Regenwasserkanäle benutzt werden und in diesen Straßen für die Ableitung der Brauchwässer und Fäkalien neue Schmutzwassersiele mit kleinem Querschnitt angelegt werden, während in dem dicht bebauten inneren Bezirk Meteor- und Schmutzwässer gemeinsam in einen Kanal abgeleitet werden sollen.

Um die Abwässerreinigungsanlage bei starken Regengüssen von den aus dem in der inneren Stadt angelegten Schwemmsystem zufließenden Mengen zu entlasten, sind Regenauslässe vorgesehen. Das Kanalisationssystem für Beuthen-Roßberg ist also als ein gemischtes Trenn- und Schwemmsystem zu betrachten.

Zur Revision der Kanäle und Rohrsiele sind in Entfernungen bis zu 88 m, meist aber in geringeren, durch die Einmündung von Nebensielen bedingten Abständen Einsteigschächte angeordnet. Zur Einleitung des Regenwassers von den öffentlichen Plätzen und Straßen sind da, wo Regenwasserkanäle oder Schwemmsiele vorhanden sind, je nach Beschaffenheit und dem Gefälle der Straßen in Abständen von 40 bis 60 m oder nach Bedarf in kleineren Abständen bei Einmündung von Seitenstraßen Regeneinlässe angeordnet. Die Regeneinlässe haben sämtlich Sinkkasten, in denen sich Eimer zur Aufspeicherung hineingelangter Sand-, Kies- und Schlammengen befinden. Der Eimer schließt gegen den Sinkkasten vermittelst eines Gummirandes dicht ab, so daß sich außerhalb des Eimers überhaupt keine Sinkstoffe ablagern können. Die Reinigung des Sinkkastens erfolgt durch Ausheben des Eimers mittels eines auf einem Schlammabfuhrwagen befestigten drehbaren Krahnes in zuverlässiger und billiger Weise. An allen Stellen, wo größere Geschiebe und Schlammmassen bei starken Regengüssen zu erwarten sind (z. B. in chaussierten Stadtteilen, in denen das Regenwasser getrennt oberirdisch abgeleitet wird), werden aus mehreren hintereinander eingebauten Sinkkasten gebildete Geschiebefänge angeordnet. Sämtliche Sinkkasten erhalten einen wirksamen Wasserverschluß zur Abhaltung der Kanalgase und eine befahrbare gußeiserne Abdeckung mit aushebbarem Einfallrost.

Die Spülung der Kanalisationsanlage und zwar der Schwemm- und Schmutzwassersiele erfolgt automatisch durch 72 eingebaute Spülanlagen, die in bestimmten Intervallen je 2·5 bis 3 cbm Wasser stoßweise entleeren. Bei kleineren Endstrecken, wo die Anlegung einer automatischen Spüleinrichtung nicht verlohnte, sind besondere Spülschächte — 52 an Zahl von 1·2 cbm — im Anschluß an die Wasserleitung angeordnet, welche nach Bedarf von einem Arbeiter ohne große Mühe und Zeitaufwand bedient werden können.

Digitized by Google

Zum Zwecke der Lüftung der Kanalisationsanlage sind sämtliche Ableitungen aus den Häusern ohne Wasserverschluß an die Straßensiele angeschlossen und ihre Endungen als Entlüftungsrohre über Dach geführt, ebenso alle Dachabfallrohre direkt angeschlossen.

In bezug auf die Hausentwässerungsanlagen wurde besonders darauf geachtet, daß alle Anschlußleitungen auf den Straßen vor Beginn der Arbeiten im Inneren von der städtischen Bauverwaltung hergestellt wurden, wobei alle Dachabfallrohre in den Straßen mit Schwemm- oder Regenwassersielen mit angeschlossen wurden. Die Anschlußleitungen wurden ohne Unterbrechung in das Hausinnere ein- und als Entlüftungsrohre über das Dach hochgeführt. Die Wasserklosetts erhielten besondere Abfallrohre, welche direkt in das Anschluß- oder Straßensiel einmünden, so daß sie gleichsam die senkrechte Fortsetzung des Straßensiels bilden. Die Abgänge aus Wasserklosetts und Pissoiren dürfen Sinkkasten nicht durchfließen. Pissoire müssen mit selbsttätiger Wasserspülung versehen sein, mit Ausnahme der zugelassen Ölpissoire. Sämtliche Eingüsse, Sinkkasten und sonstige Zuflüsse in den Häusern zu den Entwässerungsanlagen erhielten einen etwa 10 cm tiefen Wasserverschluß.

Für die Abwässerreinigung und Beseitigung der Rückstände war in erster Reihe darauf zu achten, daß durch die hierzu getroffenen Einrichtungen nicht eine Gefahr oder Belästigung für die Gesundheit der Bewohner oder in den unterhalb derselben liegenden Ortschaften erwachse, da die Unterbringung der Abwässer bei Beuthen auf Rieselfeldern wegen Mangel an geeignetem Gelände unmöglich war, weshalb die Reinigung der Abwässer in einer besonderen Anlage nötig wurde, für die Mairich folgende Gesichtspunkte aufstellte:

Die vorhandene Vorflut verlangt eine sorgfältige Reinigung der Abwässer, weil in regenloser Zeit das Beuthener Wasser nicht allzuviel Wasser führt. Obwohl dasselbe bis 15 km unterhalb der Stadt nicht zum Trinken gebraucht wird, muß doch durch Entfernung der Schwebestoffe eine Verschlammung des Flußbettes und durch möglichste Entfernung der schädlichen Keime und Entziehung des Nährbodens für solche eine Infektionsgefahr für das abzuleitende Wasser verhindert werden. Die erste Forderung läßt sich durch geeignete Anlagen und Klärmittel sicher erreichen. Eine vollkommene Keimfreiheit der in Betracht kommenden verschmutzten Wassermengen ist dagegen nur annähernd zu erreichen. Es kann sich also, soll die Anlage wirtschaftlich noch betrieben werden können, nur darum handeln, während des Reinigungsverfahrens die Schädlinge unter den Keimen zu vernichten; denn da Typhusbazillen weniger widerstandsfähig sind als die gewöhnlichen in Schmutzwässern vorkommenden Bakterien, brauchen die Anlagen und der Betrieb auf eine völlige Vernichtung aller Keime nicht eingerichtet zu werden, denn zur Erhaltung eines dauernd keimfreien Zustandes bedürften die Abwässer so großer Mengen von Desinfektionsmitteln, daß hierdurch eine Vergiftung des ganzen Flußlaufes eintreten würde.

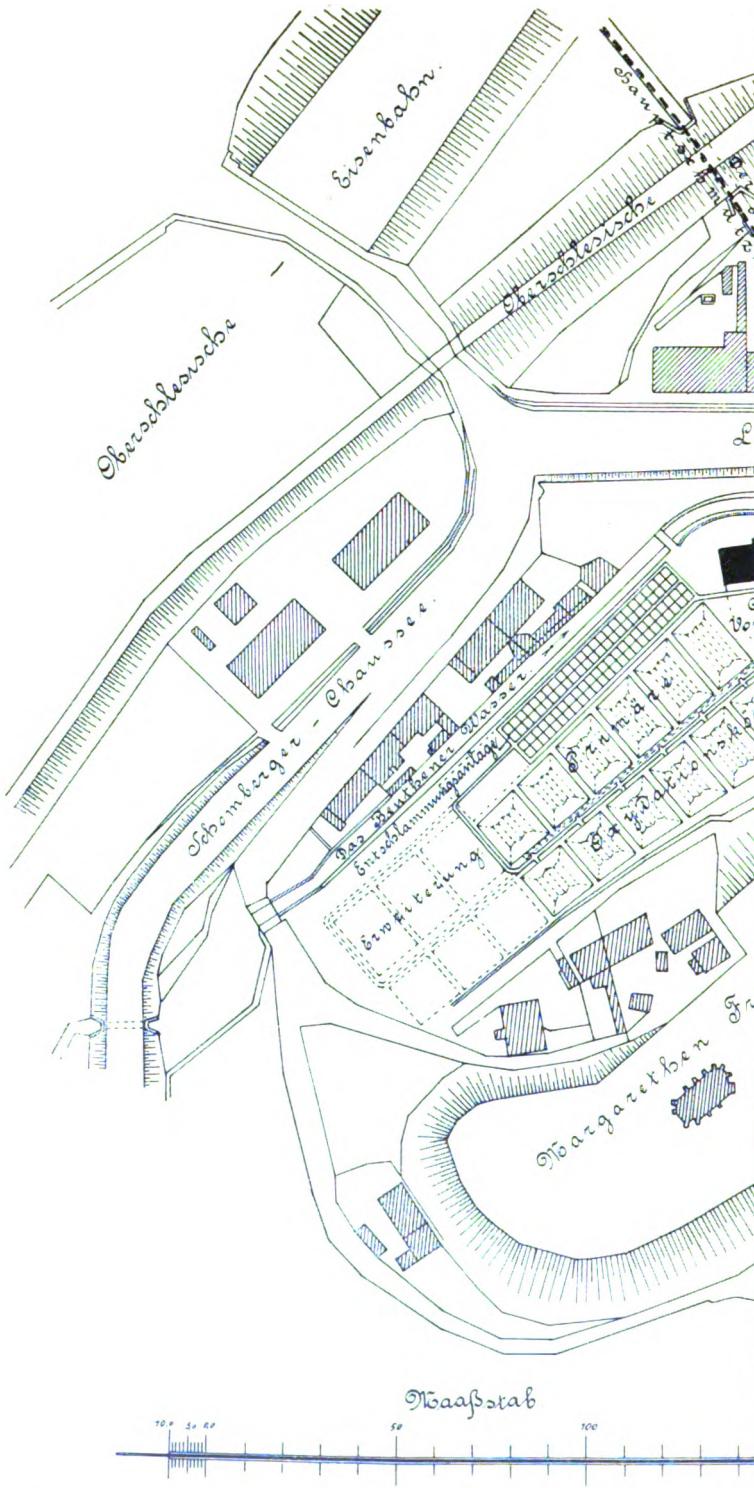
Man kann sich daher mit einer Annäherung an das ideale Ziel begnügen und muß nur dahin streben, daß

1. durch die Einleitung der gereinigten Abwässer in den Flußlauf kein Mißstand entsteht,

Digitized by Google

Digitized by Google

Zu Seite 607.



Digitized by Google

2. durch die Unterbringung der Rückstände kein neuer Übelstand oder Belästigung erwächst.

Deshalb meint Mairich mit Recht, verdiene die Anlage nicht den Vorzug, welche absolut reines Wasser schafft, bei der aber die Rückstände unverwendbar bleiben, sondern vielmehr diejenige, bei welcher das Wasser die Anlage verläßt, ohne daß Mißstände entstehen und bei welcher eine Verwertung und Verwendung der Rückstände möglich ist.

Um die Abwässer der Landwirtschaft nutzbar zu machen, sollte der Schlamm dem Kanalwasser durch mechanische Klärung entzogen werden, weshalb von einer Desinfektion des Rohwassers — soweit sie nicht zurzeit von Epidemien am Entstehungsort der Abwässer, d. h. am Krankenbette, wo sie auch am zweckmäßigsten ist, geboten ist — Abstand genommen worden ist, weil erfahrungsgemäß die auf mechanischem Wege vorgereinigten Abwässer mit geringeren Mengen von Desinfektionsmitteln gereinigt werden können, als es beim Rohwasser geschehen kann.

Für den Fall, daß der Schlamm in der Landwirtschaft einen Absatz nicht finden sollte, war Vorsorge getroffen, daß derselbe mit Müll, Straßenkehricht und Kohle vermischt auf einer Müllverbrennungsanlage vernichtet werden konnte, eine Einrichtung, die angesichts der schon jetzt bestehenden und in Zukunft sicher noch sich steigernden Schwierigkeiten, den Hausmüll und Straßenkehricht unterzubringen, geboten war.

Die Größe des zu kanalisierenden Geländes betrug 6·39 qkm für Beuthen und 5·19 qkm für Roßberg, zusammen 11·58 qkm. Die Einwohnerzahl, für die die Anlage berechnet, war 60000 Einwohner; auf die Möglichkeit der Erweiterung war Bedacht genommen. Es ergab sich aus diesen Verhältnissen folgende zweckmäßige Art der Reinigung:

1. Dem zu reinigenden Wasser werden die Schmutzstoffe soviel wie möglich auf rein mechanischem Wege entzogen.
2. Die hierzu dienenden Anlagen sind so einzurichten, daß die aus dem Wasser abgeschiedenen Rückstände möglichst schnell entfernt werden können.
3. Dem zu reinigenden, sauerstoffarmen Wasser ist möglichst viel Luftsauerstoff zuzuführen, um dasselbe geruchlos zu machen und es für die weitere Behandlung vorzubereiten.
4. Die dem Wasser auf mechanischem Wege nicht zu entziehenden feineren Schwebestoffe und die organischen Stoffe sind durch die Behandlung in Oxydationskörpern nach Möglichkeit zu vernichten.
5. Schließlich ist das Wasser, sofern dies sein Zustand nötig erscheinen läßt, ständig oder vorübergehend zu desinfizieren und das Desinfektionsmittel, um einer Schädigung des Beuthener Wassers vorzubeugen, wieder zu entfernen.

Die Desinfektion war hier also erst nach Vollendung der übrigen Reinigungsarbeit des Abwassers vorgesehen, der Nutzbarmachung der Dungstoffe für die Landwirtschaft sollte ein Trockenapparat für die Rückstände dienen.

Wie aus der Tafel I, welche den zweiten Entwurf von Mairich veranschaulicht, hervorgeht, erhielt die Anlage folgende Gesamtanordnung.

Die zu gleicher Zeit mit der Abwässerreinigungsanlage zur Ausführung zu bringende Müllverbrennungsanstalt ist, um den die Verbrennungsgase abführenden Schornstein von den bewohnten Grundstücken möglichst entfernt zu errichten, auf dem unmittelbar nordwestlich hinter der jetzigen Pilkermühle liegenden städtischen Gelände geplant. Die Verbrennungszellen werden auf dem Gelände

Digitized by Google

hinter der Pilkermühle errichtet. Die Anfuhr und Einschüttung des zu verbrennenden Mülls ist von der Bergseite her vorgesehen.

Die Zufahrt zu diesen Abladestellen erfolgt von der Stadt her auf dem bereits vorhandenen, hinter dem Margarethenkirchhofe liegenden Zufuhrwege nach der Pilkermühle, welcher auf einer anzuschüttenden Böschung zur Höhe der Abladestellen geführt werden soll.

Die Abfallstoffe werden aus dem Wagen von einer hinter den Zellen liegenden etwas erhöhten Fahrbahn abgeladen, auf der hinter den Verbrennungszellen liegenden Plattform abgelagert und in die von hinten her zu beschickenden Verbrennungszellen gestopft.

In der unmittelbaren Nähe der Verbrennungszellen ist ein Kessel- und Maschinenhaus angeordnet, in welchem die bei der Verbrennung der Rückstände erzeugte Wärme durch Dampfkraft in elektrische Energie umgesetzt werden soll. Neben und hinter der Müllverbrennungsanlage sind die Anlagen zur Vertrocknung der Schlammrückstände angeordnet.

Zwischen Verbrennungsanlage und Schornstein liegt ein Trockenapparat für die Rückstände bei der Abwässerreinigung, in dem diese unter Ausnutzung der erzeugten Wärme nötigenfalls unter Zuhilfenahme einer Zusatzfeuerung in streubares Dungpulver verarbeitet werden sollen.

Die gewonnene elektrische Energie sollte zum bequemen Betriebe der an verschiedenen Stellen verteilten maschinellen Einrichtungen der Verbrennungsanstalt, deren Nebenanlagen und der Abwässerreinigungsanlage verwendet werden.

In der Nähe der Verbrennungszellen ist ein kleines Gebäude angebracht, in welchem die Maschinen zur Zerkleinerung und Sortierung der Schlacken untergebracht werden sollen.

Die Schlacken werden zum Aufbau des Oxydationskörpers im eigenen Betriebe oder als Mörtel- und Betonmaterial verwendet.

Die einzelnen auf dem Platze unterzubringenden Anlagen gliederten sich folgendermaßen:

1. Einrichtung zur groben Vorreinigung,
2. Entschlammungsanlage,
3. Oxydationskörper,
4. Desinfektionseinrichtung,
5. Filteranlage zur Entfernung der Desinfektionsmittel,
6. Zu- und Abflußkanäle,
7. Wascheinrichtung und Lagerplätze für das Material zu den Filter- und Oxydationskörpern,
8. Verbindungs- und Geleisanlagen.

Wie diese Einrichtungen und ihre Funktion im einzelnen gedacht waren, darauf näher einzugehen unterlasse ich, weil dieses Projekt vor der Ausführung nicht unwesentliche Änderungen erfuhr.

Hatte schon Mairich bei Gelegenheit der Vertretung seines Entwurfes vor den städtischen Behörden sich vorbehalten, denselben noch vor der Ausführung entsprechend der fortschreitenden Erkenntnis der Hygiene und Technik auf dem Gebiete der Städtereinigung abzuändern, so war ihm selbst nicht mehr vergönnt, dieser Absicht nachzukommen, da er infolge eines tödlichen Automobilunfalles kurz vor Beginn des Baues der Anlage ihrer Ausführung entzogen wurde.

In umfassender Weise unterzog sich derselben der inzwischen stadtseitig angestellte Stadtbaurat Brugger[1]), der seitens des Kanalisations-

[1]) Brugger, Die Kläranlage des Kanalisationsverbandes Beuthen-Roßberg. Ges.-Ing. 1903, Nr. 10 u. 11.

Digitized by Google

Zweckverbandsausschusses mit der Ausführung betraut wurde, indem er den Entwurf einer Prüfung nach folgenden Gesichtspunkten unterwarf:

1. Die Kläranlage soll in ihrer Gesamtanordnung sowohl als in der Durchbildung der einzelnen Teile so übersichtlich und einfach als möglich sein.
2. Alle Anordnungen sind so zu treffen, daß der Schlamm nicht mittels Handgeräten angefaßt zu werden braucht, eine direkte Berührung vielmehr im Interesse der Betriebssicherheit ausgeschlossen ist.
3. Alle Teile der Anlage sind so einzurichten, daß dieselben keinen den Sinnen unangenehmen Eindruck machen und die Nachbarschaft nicht belästigen, weil die Kläranlage wegen des Bergbaues unmittelbar an der mit menschlichen Wohnungen besetzten Stadtgrenze erbaut werden muß.
4. Die maschinellen Anlagen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken und müssen eine möglichst große Betriebssicherheit bieten.

Die Vorreinigung war in dem Entwurf in zwei gleichmäßig ausgestatteten Hälften vorgesehen, so daß zwecks Reinigung und Beseitigung des Schlammes, sowie etwa notwendiger Reparaturen je eine ohne Betriebsstörung ausgeschaltet werden konnte. Die Entfernung der groben Sinkstoffe sollte durch Bagger geschehen, in Transportwagen ausgeschüttet und der Müllverbrennung zugeführt werden. Das untere im sandhaltigen Schlamm gehende Führungsrad würde sich hierbei nicht nur rasch abgenutzt, sondern auch große Antriebskraft erfordert haben und die Fortführung nicht nur einen häßlichen, ekelhaften Anblick gewährt, sondern auch die mechanische Berührung zugelassen haben.

Um diese Übelstände zu vermeiden, schlug er vor, ein Eisenrohr bis auf die Sohle des mit einem Schacht versehenen Schlammabfangs einzubauen und den Schlamm mittels einer Luftpumpe nach einem 3 bis 4 cbm fassenden Vakuumkessel zu saugen, von wo aus der Schlamm nach der Müllverbrennungsanlage gedrückt, in derselben verbrannt oder in bereitstehende Abfuhrwagen der Landwirtschaft zugeführt werden soll. Der eine oder andere Weg wird durch in die Rohrleitung eingebaute Schieber geregelt. Der zweite Teil der Vorreinigung besteht in dem Entwurf aus einem Rechenwerk mit automatischer Reinigung.

Von dem außer dem Sandfang und Rechenwerk vorgesehenen Luftgebläse, das die gröberen Schwimmstoffe zertrümmern helfen sollte, wurde Abstand genommen in der Erwägung, daß dieselben durch möglichste Ruhe des Wassers am besten ausgefällt werden.

Wesentliche Änderungen gegenüber dem Entwurf erforderte die Entschlammungsanlage.

Von der groben Vorreinigung sollten die Kanalwässer durch einen 100 m langen, offenen Kanal nach der Entschlammungsanlage fließen und den 100 rechts und links des Zulaufskanals in Gruppen von je 4 angeordneten Klärbrunnen von unten zugeleitet werden und dieselben mit einer für den größten Schmutzwasserzufluß von 116 Sekundenliter — verteilt auf den etwa 5 qm großen Querschnitt jedes Brunnens — berechneten Geschwindigkeit von annähernd $^1/_4$ mm in 1 Sekunde durchfließen.

In dem Zuflußkanal sollten die in dem Wasser befindlichen zertrümmerten Schwebestoffe durch zugeblasene Luft in der Schwebe gehalten werden, so daß die Schlammablagerung möglichst vermieden wird.

Innerhalb der Klärbrunnen sollten die fein zerteilten Schwebestoffe und die diesen anhaftenden Sinkstoffe dem in sehr langsam aufsteigender Bewegung be-

Digitized by Google

griffenen Wasser entgegen nach unten sinken und ein sich stetig erneuerndes dichtes Schlammfilter bilden, der ausgefallene Schlamm sich unter dem Zufluß-rohr in dem trichterförmigen Unterteile des Brunnens absetzen.

Hierbei sollten alle in dem Wasser befindlichen, in der groben Vorreinigung nicht zurückgehaltenen Schwimmstoffe (Fette, Öle) nach oben steigen und sich daselbst ansammeln, während das etwa 30 bis 40 cbm unterhalb der Oberfläche befindliche klare, von mechanischen Beimengungen befreite Wasser durch ein System von gelochten Röhren aufgenommen und abgeleitet werden sollte.

Der in den Klärbrunnen sich ablagernde Schlamm sollte durch Boden-ventile in die darunter liegende Schlammableitung abgelassen und durch den unter dem Zulaufkanal befindlichen begehbaren Schlammkanal nach dem Schlammpumpschacht geleitet und von hier nach der Müllverbrennung bzw. Schlammtrocknungsanlage befördert werden.

Die Anlage war nachgebildet einer kleineren, die anderwärts im Betriebe war.

Hatte dieses System schon Bedenken wegen seiner Kompliziertheit, so ergab obendrein eine Besichtigung der erwähnten kleineren Anlage, daß sie den gewünschten Erwartungen zu entsprechen nicht geeignet war, einmal weil der 100 m lange Zulaufskanal ein Luftgebläse erforderte, um das Wasser in Wallung zu halten und eine Entschlammung in diesem selbst zu verhindern, zweitens wegen seiner mangelnden Frostsicherheit.

Die Entschlammung bildet nur eine Vorstufe für die bei geringer Vorflut überall notwendige Mineralisierung der in den Abwässern enthaltenen organischen Stoffe. Zur Oxydation ist aber eine gewisse Wärmemenge, eine gewisse Temperatur der Abwässer nötig. Fehlt diese, so frieren die geplanten Oxydationskörper ein. Bei der bereits erwähnten Anlage hatte sich im letzten starken Winter auf den Entschlammungsbrunnen eine 12 cm starke Eisdecke gebildet und das Wasser hatte, trotz des später eingetretenen Tauwetters, bei 11° C Lufttemperatur nur 4° C. Deshalb wird im Winter Tropfeinrichtung, Nachklärung und Filtration außer Betrieb gesetzt; ein Verfahren, das bei der Beuthener Anlage die peinlichsten Unbequemlichkeiten zur Folge haben würde und deshalb unausführbar war.

Es wurde daher die obendrein kostspielige Brunnenanlage ganz aufgegeben und an Stelle der 100 Brunnen vier langgestreckte Klärbecken gewählt, deren Querschnitt so bemessen war, daß die Geschwindigkeit auf 4 mm pro Sekunde herabgemindert wurde. Die Länge der Becken wurde entsprechend den in Frankfurt a. M. angestellten Versuchen auf 40 m für ausreichend erachtet, da eine wesentlich bessere Entschlammung durch größere Länge der Becken nicht mehr erzielt wird.

Um den Schlamm, der sich an der Beckensohle festlegt, nicht durch Arbeiter mit Handgeräten zu entfernen, die selbst mitten im Schlamm stehen, wie dies mehrfach bei solchen ausgeführten Anlagen der Fall ist, wurde die Beckensohle mit einem glatten Belag versehen und so geneigt, daß der Schlamm von selbst nach dem Pumpschacht zufließt. In jeden Pumpschacht taucht von oben her je ein Saugrohr ein, das in ein nach der Schlammpumpe führendes Hauptrohr einmündet, wodurch der Schlamm unsichtbar befördert wird. Vorgesehen sind drei Becken von je 5 m Breite und 2 m geringster Tiefe.

Digitized by Google

Die Becken sind gegen Wasserströmungen, Verdunstung und Abkühlung, Regen, Wind und Frost durch ein 1 m starkes Gewölbe mit rasenbedeckter Erdschüttung geschützt. Der so geschützte Raum wird ventiliert, die abgesaugte Luft nach dem Müllverbrennungsofen geführt, wodurch ein ordnungsmäßiger Betrieb der sich anschließenden Oxydationsanlage selbst in den kältesten Wintermonaten gesichert ist.

In dieser Oxydationsanlage werden die entschlammten Wässer von ihren kleinsten Schwebestoffen und den gelösten fäulnisfähigen Substanzen befreit. Nach geschehener Mineralisierung werden die dadurch einwandfrei gewordenen und geruchlosen Wasser dem Iserbach zugeführt.

Um erforderlichenfalls eine nochmalige Oxydation zu ermöglichen, war die Anlage einer primären und sekundären Oxydation vorgesehen.

Die Nachprüfung ergab, daß die Anlage, sollte sie den erhofften Zweck erfüllen, mindestens $2^1/_2$ mal größer hätte angelegt werden müssen, als es im Entwurf vorgesehen war, wie denn auch die im Bau begriffene, gleichen Zwecken dienende Anlage in Manchester im Vergleich zu unserer achtmal größer angelegt ist.

Dazu kam, daß die ordnungsgemäße Funktion eine 114malige tägliche Füllung und Entleerung, also 228 Einstellungen erfordert hätte, die mit peinlicher Pünktlichkeit hätten ausgeführt werden müssen, was aber nur bei automatischen Einstellungen, von welchen aber dauernd brauchbare Konstruktionen zurzeit noch nicht bekannt sind, garantiert werden kann und was bei Einstellungen mit der Hand bei den in Oberschlesien zur Verfügung stehenden Arbeitern zu großen Bedenken Anlaß gibt, weil eine nachlässige Bedienung die Leistungsfähigkeit der Oxydationskörper in Frage stellt oder herabmindert.

Diese Bedenken veranlaßten Brugger, der Frage näher zu treten, ob nicht statt der intermittierenden Oxydationskörper Staukörper, der ständige Betrieb als Tropfkörper, wie sie Dunbar nach Versuchen des hygienischen Instituts in Hamburg als zweckmäßiger erwiesen hatte, bei der Beuthener Anlage vorzuziehen sei.

Da die Hamburger Anlage bei ihrer Besichtigung nicht darüber Aufschluß geben konnte, ob in Beuthen zum Aufbau der Tropfkörper geeignete und billige Materialien zur Verfügung stehen, sowie darüber, ob die Tropfkörper auch bei starker Winterkälte einen regelmäßigen Betrieb gewährleisten, wurde eine Versuchsanlage im Anschluß an das städtische, 120 Insassen zählende Krankenhaus angelegt und im Winter 1902 in Betrieb gesetzt und während des stärksten Frostes ununterbrochen im Betrieb erhalten[1]). Bei einer Lufttemperatur von — 19° C zeigte das zufließende Rohwasser eine solche von 11 bis $15^1/_2$° C, das abfließende Reinwasser eine solche von $^1/_2$ bis 7° C. Der Wärmeverlust im Abwasser betrug im Durchschnitt demnach 10° C. Der Körper arbeitete auch bei der stärksten Kälte, trotzdem die Luftlöcher in der Abflußwand und die durch dieselben sichtbaren vordersten Schlackenstücke stark vereist und mit Eiszapfen behangen waren. Selbstverständlich muß das Abwasser auf seinem Wege bis zum

[1]) Brugger, Die Tropfkörper-Versuchsanlage in Beuthen (Oberschlesien). Der Wasser- und Wegebau 1903, Nr. 16.

Digitized by Google

Tropfkörper vor zu starker Abkühlung geschützt werden, was bei der Beuthener Anlage auch vorgesehen ist. Als erforderliche Filterfläche ergab sich bei der Versuchsanlage 1 qm für 1 cbm Abwasser.

In der Zeit vom 7. Januar bis 17. März 1903 wurden zehnmal größere Wasserproben und zwar vom Rohwasser und abfließenden Reinwasser zur Untersuchung nach Hamburg gesandt und zwar wurden die Reinwasserproben um so viel später entnommen, als sie rechnungsmäßig den mitgesandten Rohwasserproben entsprechen mußten.

Die Untersuchung ergab, daß die Rohwässer bei der Ankunft durchweg einen fäkalischen bzw. urinösen Geruch aufwiesen, die Abflüsse dagegen fast geruchlos waren. Dieselben hatten eine kaum bemerkbare, schwach modrige bzw. erdige Geruchnuance; auch bei längerem Stehen der Abwässer in geschlossenen Flaschen zeigte sich kein Fäulnisgeruch.

„Während das Rohwasser von gelblich schmutziggrauer Farbe und stark getrübt war, erwiesen sich die Abflüsse entweder vollständig klar und blank oder aber an anderen Tagen schwach opaleszierend und völlig farblos bzw. von kaum merklich gelber Färbung. Beim Stehen schieden die Abflüsse Spuren eines flockigen Niederschlages ab, der sich aus mikroskopischen Pflanzen und Tieren zusammensetzte. Während bei dem Tropfverfahren die Schlammbestandteile aus den zu klärenden Abwässern vollständig entfernt werden, entwickelt sich in dem groben Unterbau ein sehr lebhaftes tierisches und pflanzliches Leben. Jedes Schlackenstück zeigt sich mit der Zeit von Vegetationsrasen dicht umkleidet und von diesem Rasen werden ab und zu Stückchen losgerissen und aus dem Oxydationskörper mit abgeschwemmt. Grobsinnlich stellen sich diese abgerissenen Stücke wie torfartige Flocken dar. Ihre Menge kann bei intensiv betriebenen Reinigungskörpern bis zu 0·4 ccm pro Liter betragen. Bei Tropfverfahren, welche mittels Sprinkler beschickt wurden, haben wir reichlich 1·5 ccm solcher Stücke in den Abflüssen gefunden. Diese Flocken erwiesen sich bei mikroskopischer Untersuchung zusammengesetzt aus Pilzfäden, Bakterien und Amöben, Infusorien und mikroskopischen Würmern verschiedenster Art. Beim Stehen an der Luft nimmt diese Masse keinen offensiven Charakter an. Sie enthält nur $1^1/_2$ Proz. Trockensubstanz. Es entfallen mit anderen Worten auf 1 cbm der Abflüsse kaum 10 g Trockensubstanz dieser pflanzlichen und tierischen Gebilde, die übrigens ein ausgezeichnetes Fischfutter darstellen, sich aber, falls man sie von dem Fluß fernhalten will, durch Einschaltung eines Wehres sehr leicht zur Ablagerung bringen lassen.

Die hierher gesandten Rohwasserproben zeigten eine Oxydierbarkeit, welche reichlich 200 bis annähernd 500 mg Permanganat im Liter entsprach. Die Oxydierbarkeiten der Abflüsse schwankten zwischen 61·7 und 117. Die durchschnittliche Oxydierbarkeit der zehn eingesandten Rohwasserproben entsprach 339·8 mg Permanganatverbrauch. Die durchschnittliche Oxydierbarkeit der zehn Abflußproben entsprach 82·3 mg Permanganatverbrauch im Liter. Die Herabsetzung der Oxydierbarkeit schwankte zwischen 61·1 und 86·7 Proz. Im Durchschnitt betrug sie 74·4 Proz. Hiernach war der Reinigungseffekt nicht nur durchaus zufriedenstellend, sondern genügte den höchsten Anforderungen, die man in bezug auf Beseitigung der Fäulnisfähigkeit stellen kann, obgleich der Versuch in der ungünstigsten Jahreszeit eingeleitet worden ist."

Hiermit war erwiesen, daß die Tropfkörper gegenüber den Staukörpern wegen ihres größeren Reinigungseffektes und der größeren Betriebssicherheit unbedingt vorzuziehen seien.

Gleichzeitig war dadurch die im Entwurf vorgesehene Desinfektion und Filteranlage, die noch die aus den Oxydationskörpern mitgerissenen Stoffe

Digitized by Google

zurückhalten und die gereinigten Abwässer einer chemischen Nachbehandlung unterziehen sollte, überflüssig geworden und für den Fall, daß besondere Verhältnisse, Epidemien, eine Desinfektion noch jenseits der Krankheitsstätte selbst erheischen, sind Vorrichtungen getroffen, daß die Desinfektion in den Entschlammungsbecken vorgenommen werden kann.

Für die Müllverbrennung, verbunden mit Dampfkessel- und Maschinenanlage, waren im Entwurf vier Horsfall-Verbrennungszellen, zwischen welchen die Dampfkessel eingebaut werden sollten, vorgesehen, deren Beschickung von der Rückseite erfolgen sollte. Technisch machte sich das Bedenken geltend, daß

1. ein beliebiges Zusammenschalten von Zellen und Kesseln nicht möglich ist;
2. die Reinigung und Reparatur wegen der benachbarten warmen Zellen erschwert wird;
3. die Unterbringung von Dampfkesseln in dem Verbrennungsraume mit seiner unvermeidlichen Staubentwickelung nicht empfehlenswert ist.

Um aber generell für die Frage der Müllverbrennung die erforderlichen Unterlagen zu gewinnen, da bekanntlich die Verbrennungsfähigkeit desselben abhängt von der Art der Zusammensetzung desselben und diese in den verschiedenen Städten verschieden ist je nach der vorherrschenden Industrie und der Art des benutzten Brennmaterials, wurden mit dem Beuthener Müll Verbrennungsversuche in Hamburg und in Charlottenburg ausgeführt. Die Resultate in der städtischen Versuchsanstalt in Hamburg ergaben pro Zelle 8900 kg in 24 Stunden oder bei 20stündigem Zweischichtenbetrieb 7400 kg pro Zelle. Die Verbrennungstemperatur war so gering, daß an der Schlacke nur Spuren von Versinterung wahrgenommen wurden. Die Rückstände betrugen 46 Proz., der beobachtete CO_2-Gehalt der Rauchgase schwankte zwischen 2 und $2^1/_2$ Proz.

In der Versuchsanstalt der Firma C. A. Schupmann in Charlottenburg wurden in den ersten 12 Stunden je 750 kg und während der ganzen Versuchsdauer in 27 Stunden je 500 kg in einer Zelle verbrannt, wobei die ungünstige Durchschnittszahl wohl darin ihre Erklärung fand, daß die Versuchsanlage nicht dauernd im Betriebe ist, ein eingearbeitetes Personal obendrein nicht zur Verfügung stand und das vorhandene durch die Überanstrengung während 27 Stunden — ein Schichtwechsel war nicht vorgesehen worden — schließlich versagte.

Bei geregeltem Betriebe leistet die Schupmannsche, einem kleinen Hochofen gleichende Zelle immer noch das Doppelte der Horsfallschen, nämlich 15000 kg in 20 Stunden gegenüber 7400 kg. Zur Verbrennung unseres Mülls würden demnach zwei Schupmann-Zellen und eine event. Reservezelle gegenüber vier Horsfall- und zwei Reservezellen erforderlich sein. Die Verbrennungstemperatur war weit höher als in Hamburg; im Rauchkanal hinter dem Vorbrennungsraume schwankte dieselbe zwischen 600 und 990° C. Die Rückstände zeigten eine weitgehende Versinterung und betrugen etwa 44 Proz. des verbrannten Mülls. Auffallend war der sehr große CO_2-Gehalt der Rauchgase, 9·5 bis 14·3 Proz. Das Fehlen von CO und das Vorhandensein von O bewies, daß die Verbrennung eine vollkommene war. Trotz der hohen Verbrennungstemperatur und der voll-

Digitized by Google

kommen rauchlosen Verbrennung konnte nur eine sehr geringe Verdampfung erreicht werden. Dieselbe schwankte zwischen 0·2 bis 0·4 kg Dampf auf 1 kg Müll. Der letzte Umstand ließ es bedenklich erscheinen, eine eigene Maschinen- und Dampfkesselanlage zu erbauen und hielt man es für ratsamer, die zum Betriebe und zur Beleuchtung erforderliche Kraft von den Elektrizitätswerken zu entnehmen, während die zur Dampferzeugung nicht ausreichende Wärme der Müllverbrennungsanlage nutzbar gemacht werden sollte, den in der Kläranlage gewonnenen Schlamm event. zu Düngepulver in einer Trockentrommel zu trocknen.

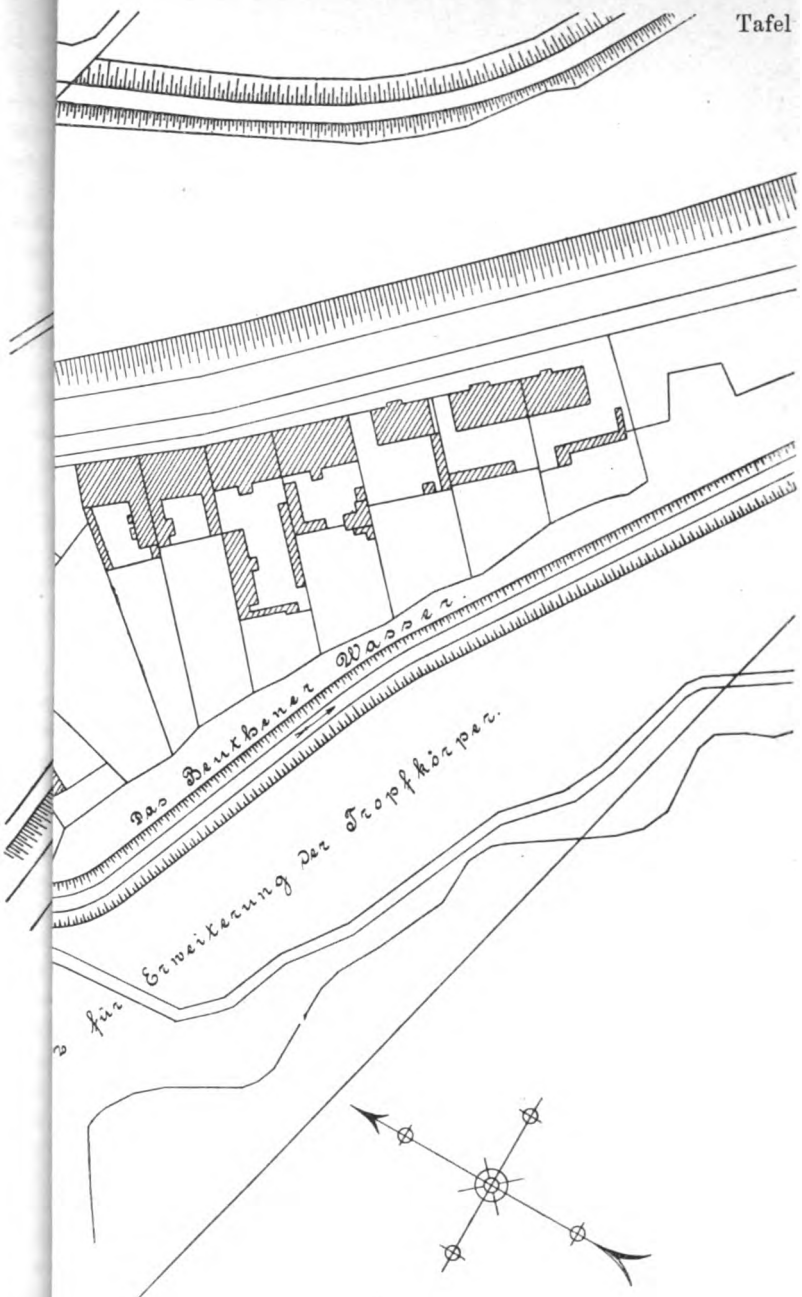
Von den im Entwurf endlich vorgesehenen Trockenschuppen und Schlammtrocknungsplätzen wurde Abstand genommen und statt dessen der Entschlammungsanlage ein viertes Becken angebaut von 600 cbm Inhalt, welches durch einzustellende Holzwände in eine Anzahl Schlammbecken abgeteilt werden kann. In diese wird der Schlamm aus den daneben liegenden Entschlammungsbecken gepumpt. Nachdem derselbe sich gesetzt, wird das ausgeschiedene Wasser mittels geeigneter Vorrichtungen in das Entschlammungsbecken zurückgepumpt. Von diesem vierten Becken wird der entwässerte Schlamm alsdann entweder zu den Trockentrommeln gepumpt und zu Düngepulver verarbeitet, oder aber unter die in der groben Vorreinigung befindliche Leitung eingeführt, von wo er durch Einstellen von Spindelschiebern entweder zur Verbrennung in die Müllverbrennungsöfen geführt oder in Abfuhrwagen gepumpt und an die Landwirtschaft abgegeben werden kann, oder, wenn es sich als nötig erweisen sollte, auf Schlammtrockenplätzen zur weiteren Entwässerung gelagert werden kann. Die Abänderungen der im Entwurf III (Tafel II) gezeichneten Anlage stellen eine wesentliche Vereinfachung und bessere Übersichtlichkeit insofern dar, als sämtliche maschinellen Gebäude zusammen gruppiert sind, die grobe Vorreinigung den Blicken der Passanten an den beiden Verkehrsstraßen entzogen ist und die Nivellementsverhältnisse des Geländes so ausgenutzt sind, daß der aus der Stadt zugeführte Müll von der Straße aus direkt auf das Plateau der 5 m hohen Müllverbrennungsanlage zugefahren werden kann, während alle Rückstände auf dem zweiten, um den Margaretenkirchhof herumführenden, tiefer gelegenen Wege abgefahren werden können.

Ferner ist jede manuelle Berührungsgelegenheit der Schmutzstoffe ausgeschlossen.

Trotz der schwierigen Gesamtverhältnisse — Einengung durch den Bergbau, geringes Gefälle und geringe Vorflut — steht zu hoffen, daß die Anlage, die alle hygienischen und technischen Fortschritte auf dem Gebiete der Städte-Entwässerung berücksichtigt, den an sie gestellten Erwartungen in mustergültiger Weise entsprechen wird.

War mit der Beschaffung einer hygienisch einwandfreien Wasserversorgung und der Einrichtung einer Kanalisation den Grundbedingungen einer Assanierung entsprochen, so hatte die Typhusepidemie des weiteren die Unerläßlichkeit der Erbauung einer Desinfektionsanstalt gezeigt, welche denn auch im Anschluß an das städtische Krankenhaus errichtet wurde. Dieselbe dient nicht nur den Zwecken der Desinfektion für dieses, sondern auch für die Desinfektion bei vorkommenden Infektionskrankheiten innerhalb der Bewohnerschaft.

Digitized by Google



erreinigungsanlage von Beuthen u. Roßberg O.S.

Entwurf III
ausgeführt.

Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Digitized by Google

Digitized by Google

Als Desinfektoren sind eine Anzahl Personen auf städtische Kosten ausgebildet, die bisher ihrer Aufgabe in durchaus zufriedenstellender Weise gerecht geworden sind. Es bedarf nicht erst der Erwähnung, daß unser städtisches, modern eingerichtetes Krankenhaus durch ein aseptisches Operationszimmer, sowie durch eine größere Anzahl modernen Anforderungen entsprechender Zellen für Geisteskranke erweitert wurde, in welchen Geisteskranke wenigstens bis zu ihrer Abberufung in die zurzeit immer noch überfüllten Landesirrenanstalten eine ordnungsgemäße Unterkunft finden können. Die in der Folgezeit in dem Landkreise Beuthen ausgebrochene Typhusepidemie gab der Regierung Veranlassung, eine hygienische Station innerhalb des oberschlesischen Industriebezirkes zu errichten. Die Stadt Beuthen errichtete für dieselbe ein geeignetes Gebäude, in dem dieselbe ein ihren Zwecken entsprechendes Unterkommen fand und stellte dasselbe gleich in dem Umfange her, daß Räume für ein noch zu errichtendes chemisches Nahrungsmitteluntersuchungsamt vorgesehen sind, das für die Zwecke der Sanitäts- und Marktpolizei dienen soll.

Auf dem Gebiete der Bäder hat die Stadt Beuthen mitten in ihrem 1 km langen, mehr als 100 Morgen umfassenden, geräumige Kinderspielplätze, Tennisplätze enthaltenden Stadtpark an bevorzugter Stelle ein offenes, d. h. von allen vier Seiten eingeschlossenes Freischwimmbad von 90 × 40 m im Geviert, d. i. 3600 qm, eingerichtet. Der Raum ist so abgeteilt, daß zwei Drittel desselben für Männer, ein Drittel für Frauen reserviert ist. In dem für Männer bestimmten sind 100, in dem für Frauen 60 verschließbare Zellen angebracht. Die Preise für ein Einzelbad sind auf 15 Pfg. normiert, die Jahreskarten für Schüler und Lehrer aller Lehranstalten auf 3 Mk., sonst 6 Mk., um den bei unserer Bevölkerung noch wenig geschätzten Wert des Badens für die körperliche Gesundheit zu fördern. Wie sehr dies hierdurch gelungen ist, zeigt die jährlich steigende Frequenz desselben. Im Sommer 1900 haben von dieser wohltätigen Einrichtung außer 400 Jahresabonnenten etwa 12000 Einzelbesucher Gebrauch gemacht. Um aber diesen Sinn besonders bei der heranwachsenden Jugend zu fördern, was bei der Natur unserer Bevölkerung doppelt notwendig ist, sind alle seitdem neu erbauten Schulgebäude mit Brausebädern versehen worden. Das 16klassige Schulgebäude auf der Gräupnerstraße enthält ein solches, ebenso die neue 32klassige Bezirksschule V auf der verlängerten Breitenstraße. Hier ist ein Brausebad mit 36 Brausen und 2 An- bzw. Auskleideräumen vorgesehen, so daß, während der eine Teil sich an- bzw. auskleidet, die Schüler das Bad benutzen können, wodurch eine intensive Ausnutzung dieser sanitären Einrichtung möglich ist.

Diese neuen Schulgebäude unterscheiden sich auch darin wesentlich von den früheren, daß den hygienischen Anforderungen an Luft, Licht, Breite der Fenster und Korridore, Höhe der Klassenzimmer, Umfang der zugehörigen Hofräume in weitgehendster Weise Rechnung getragen ist.

In ganz besonderem Umfange ist dies geschehen bei dem in der Zwischenzeit stadtseitig errichteten Gebäude für die neu errichtete Oberrealschule auf dem Kaiserplatz.

In einer nach Westen gerichteten Frontlänge von 52 m, Tiefe 28·2 m und Höhe 27·9 m erhebt sich das aus massivem Mauerwerk errichtete, gegen

Digitized by Google

Erdfeuchtigkeit durch Asphaltpappe mit Bleieinlage isolierte Gebäude, welches neben der Wohnung des Leiters und den wissenschaftlichen Zwecken dienenden Lehrräumen 22 Klassenzimmer umfaßt. Bei den Fenstern sind die Oberlichtflügel der Innenfenster fortgelassen. Die Reinigung derselben wird dadurch erleichtert, das einfallende Tageslicht verstärkt und eine einfache Ventilation durch Öffnen der äußeren Unterflügel und Schließen der inneren, wobei die frische Luft am Kämpfer in aufsteigender Richtung in das Zimmer strömt, ermöglicht. In jeder Fensternische ist ein Heizkörper der Zentralheizung, ein sogenannter Radiator, auf Wandkonsolen untergebracht, durch welche Anordnung die Zimmer gleichmäßig erwärmt werden und lästigen Zugerscheinungen in der Nähe der Fenster möglichst vorgebeugt wird. Für das Banksystem ist der hygienischen Idealforderung „der Einsitzer" Rechnung getragen, ein System, das in Amerika die zweisitzige Bank immer mehr verdrängt.

Seit dem 1. Januar d. J. ist denn auch die im Interesse der Mortalitätsstatistik wie im Interesse der hygienischen Prophylaxe gleich notwendige obligatorische Leichenschau im Stadtkreise Beuthen endlich eingeführt worden und mit dem 1. April d. J. auch mit der Einrichtung einer Schule für geistig minderbegabte Kinder der Anfang gemacht, eine Forderung, deren Erfüllung im Interesse sowohl dieser Kinder als auch der Lehrer, die durch solche Kinder in der Erfüllung ihrer Aufgaben aufgehalten wurden, dringend geboten war.

Die naturgemäß hier in Oberschlesien dringender als anderswo nötige Beaufsichtigung der Hygiene der Schule durch sachverständige Ärzte ist vom 1. April d. J. in die Wege geleitet.

Der Wert all dieser hygienischen Einrichtungen ist heute schon offensichtlich, indem nach dem Urteil aller Ärzte die Morbidität in Beuthen gegen früher ganz erheblich zurückgegangen ist. Wie weit sich dies in der Mortalitätsstatistik ausspricht, darüber läßt sich bei den Mängeln, die der Statistik bis jetzt mangels jeglicher obligatorischen Leichenschau anhafteten, nichts Bestimmtes sagen.

Mit besonderer Befriedigung darf die Stadt Beuthen auf die hygienischen Fortschritte dieses Dezenniums zurückblicken. Die Hoffnung, die ich gelegentlich der Beschreibung der Typhusepidemie in Beuthen (Oberschlesien) am Schluß ausgesprochen, daß die harte Prüfung, die über das aufstrebende Gemeinwesen gekommen, den Anstoß geben möge, lang Versäumtes in bezug auf die Assanierung der Stadt nachzuholen, damit, wenn die Wunden, die die Epidemie in allen Kreisen in gesundheitlicher und wirtschaftlicher Beziehung geschlagen, vernarbt sein würden, sie ein verjüngter Phönix in sanitärer Beziehung wieder erblühen und erstarken möge, kann heute als in Erfüllung gegangen bezeichnet werden.

Daß die städtischen Behörden all diesen von ärztlicher Seite gegebenen und mit Eifer betriebenen Anregungen so bereitwillig Folge gegeben, beweist, wie machtvoll sich die Erkenntnis vom Wert hygienischer Einrichtungen Bahn bricht. Freilich gilt es auch hier den Satz zu beherzigen: Gutta cavat lapidem non vi, sed saepe cadendo.

Digitized by Google

Die Verbreitung des Typhus in Preufsen während des Jahrzehntes 1892 bis 1901 nebst Bemerkungen über Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung der Krankheit.

Nach einem in der epidemiologischen Gesellschaft in London am 13. Mai 1904 gehaltenen Vortrage.

Von **M. Pistor.**

Am 17. Januar 1903 ersuchte mich der derzeitige Präsident der epidemiologischen Gesellschaft in London, Prof. Corfield, dort einen Vortrag über Typhus vom epidemiologischen Standpunkte zu halten. Ich wählte das vorstehende Thema und als Zeit des Vortrages die Sitzung der Gesellschaft im Mai 1904, weil meine amtlichen Obliegenheiten vor meinem Übertritt in den Ruhestand, welcher schon damals feststand, keine Zeit zu größeren Privatarbeiten ließen.

Nach Prof. Corfields im August 1903 erfolgtem Tode erneuerte das Komitee der epidemiologischen Gesellschaft die ehrenvolle Einladung.

Der Krankheitsname „Typhus" war bereits Hippokrates bekannt; damals und jahrhundertelang bezeichnete man damit jeden fieberhaften Zustand, der mit Betäubung einherging, bei dem sich aber eine Organ-Erkrankung nicht erkennen ließ. Mit dem Wachsen der Erkenntnis und der Würdigung der einzelnen Krankheitserscheinungen schied man die einzelnen Krankheitszustände voneinander, besonders je mehr häufigere Leichenöffnungen die Prüfung der Krankheitserscheinungen und der dadurch herbeigeführten Organveränderungen ermöglichten. Die ersten, annähernd dem Bilde des Typhus entsprechenden Beschreibungen rühren von dem Holländer Willis und dem Engländer Sydenham her, welcher eine eigentümliche Art von Febris pestilens beschrieben hat, die in London 1661 bis 1664 herrschte.

Bis zum Anfange des 19. Jahrhunderts unterschied man den Unterleibs- oder Darmtyphus (typhoid — enteric fever) nicht vom Fleckfieber, damals Flecktyphus, Hunger-, Kriegs- und Schiffs- usw. Typhus genannt. Erst Hildenbrand in Deutschland und Murchison in England wiesen auf die Verschiedenheit beider Krankheiten nach den Erscheinungen im Leben und nach dem Tode hin. Rudolf Virchow bestätigte diese Ansichten nach seinen gelegentlich der großen Fleckfieberepidemie in Oberschlesien 1846/49 gemachten umfangreichen Erfahrungen und Untersuchungen und drang darauf, den Namen Flecktyphus auszumerzen, um irrtümliche Auffassungen zu verhüten. Das deutsche Reichsgesetz über die Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten vom 30. Juni 1900 hat endlich die Bezeichnung Fleckfieber für diese wegen der Flüchtigkeit des bis heute noch unbekannten Kontagiums gemeingefährliche Krankheit amtlich eingeführt.

Hier werde ich lediglich die Verbreitung des Typhus (typhoid oder enteric fever) in Preußen während der Jahre 1892 bis 1901 besprechen, an der Hand der in diesem Jahrzehnte gemachten Erfahrungen die heute ver-

Digitized by Google

tretenen Ansichten über Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung des Typhus beleuchten und dabei meine eigenen Ansichten mitteilen.

Nach den über das Sanitätswesen des preußischen Staates im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten bearbeiteten vier Generalberichten [1]) für die Jahre 1892/94, 1895/97 und 1898/1900 und für das Jahr 1901 fielen auf je 10000 am 1. Januar jedes Jahres Lebende die in den nachfolgenden Übersichten bezifferten Todesfälle an Typhus. Ich gebe diese Übersichten geordnet in der Reihenfolge nach der durchschnittlichen Zahl der Todesfälle in den Regierungsbezirken [2]), bemerke aber dabei, daß die standesamtlich gemeldeten Todesfälle der Wirklichkeit nicht entsprechen, von derselben vielmehr in dem Grade in jedem einzelnen Bezirke abweichen, wie die Kranken überhaupt ärztlich behandelt wurden und wie die Ärzte die gesetzlich vorgeschriebene Anzeigepflicht erfüllt haben. Auf eine Bezifferung der Krankheitsfälle muß verzichtet werden.

Für die Beurteilung der Verbreitung des Typhus im preußischen Staate liegt daher ein keineswegs einwandfreies Material vor. Immerhin aber gewährt eine zehnjährige Übersicht der angemeldeten Todesfälle im Mittel ein annäherndes Urteil über die Verbreitung der Krankheit in den einzelnen Bezirken und im ganzen Staate. Das Gesamtergebnis berechtigt zu der Annahme, daß die Erkrankungen am Typhus im allgemeinen im Rückgange begriffen sind. Nach dem Generalsanitätsberichte 1895/97, S. 76, ist die Sterblichkeit an Typhus seit 1875 in gleicher Weise erhoben und berechnet worden und im ganzen Staate von mehr als sechs auf weniger als zwei Todesfälle auf 10000 Lebende zurückgegangen.

Um die Verbreitung des Typhus in den einzelnen Teilen des Staates anschaulicher zu machen, habe ich die Zahl der Todesfälle auf 10000 Lebende in den einzelnen Bezirken nach dem zehnjährigen Durchschnitte 1892 bis 1901 durch Schraffierung auf der anliegenden Karte darzustellen versucht.

Die Beteiligung der Altersklassen und der Geschlechter an der Sterblichkeit zeigten im allgemeinen im Laufe der Jahre nur geringe Aenderungen, welche für die epidemiologische und hygienische Erörterung der Typhusfrage an dieser Stelle wenig Wert haben; die neuerdings hervorgehobene Häufigkeit des Typhus bei Kindern wird noch weiter festzustellen sein.

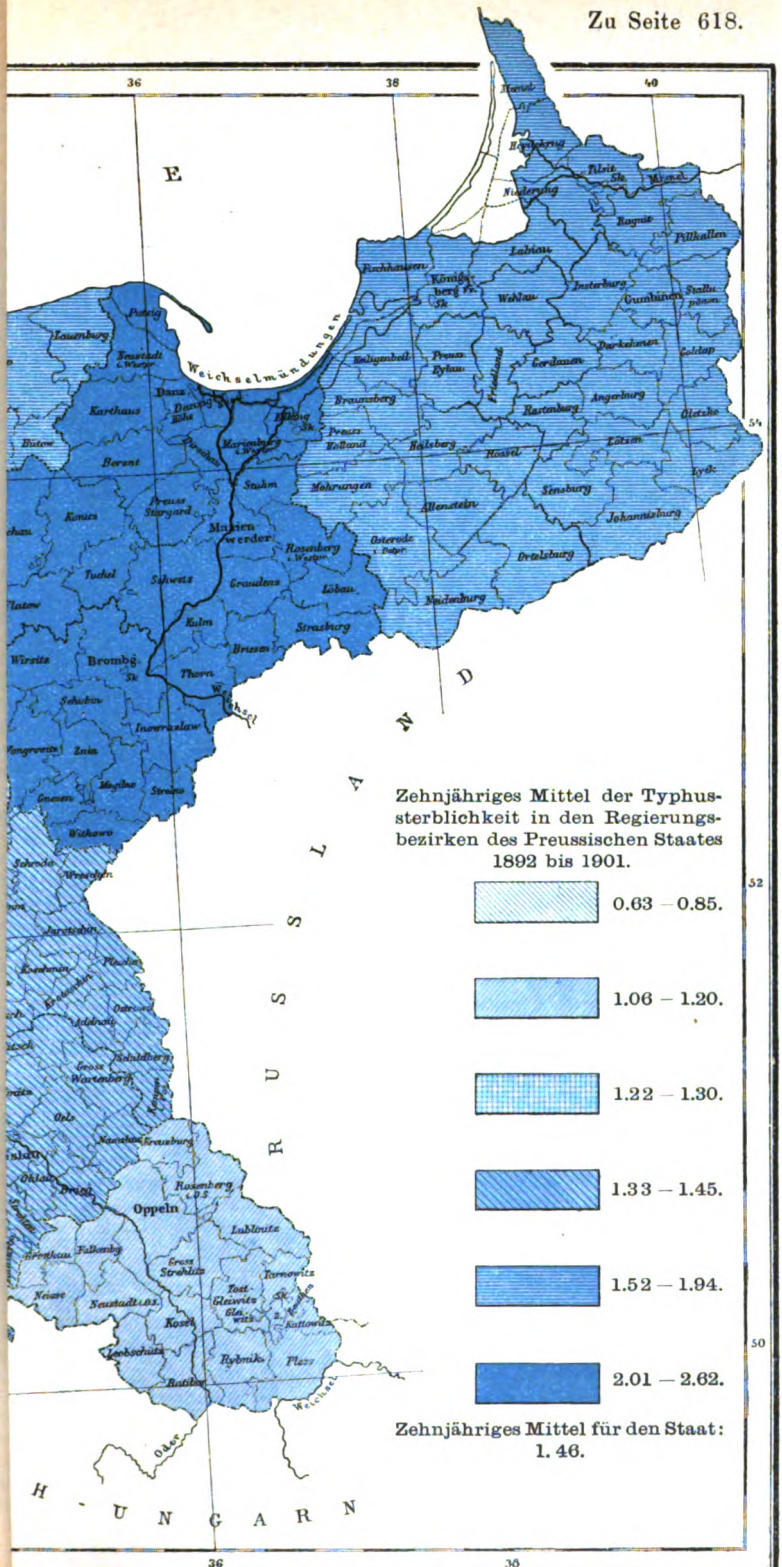
Wenn man die statistische Übersicht der Todesfälle in Gemeinschaft mit den verschiedenen Farben auf der Karte betrachtet, fällt auf, daß die stärkere Verbreitung der Krankheit, sowie ihr geringeres Auftreten sich nicht nach klimatischen Verhältnissen, geographischen oder geologischen Grenzen richtet. In den Jahren 1892, 1893, 1895, 1896, 1897 und 1898 weist der Regierungsbezirk Trier, an der Mosel nahe der französischen Landesgrenze gelegen, die höchsten Sterbeziffern auf, während gleichzeitig oder gleichmäßig die Bezirke Stralsund an der Ostsee, Danzig ebendort zu beiden Seiten der Weichsel, Bromberg an der deutsch-russischen Grenze gelegen, Marienwerder, Gumbinnen, sowie der kontinentale Bezirk Arnsberg

---

[1]) Erschienen bei Richard Schoetz, Berlin.

[2]) Der Bezirk Sigmaringen ist mit Rücksicht auf seine geographische Lage als Enklave des Königreiches Württemberg und auf die geringe Zahl von nur 66700 Einwohnern nicht einbezogen.

Digitized by Google



Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Digitized by Google

Digitized by Google

Regierungsbezirke	1892	Regierungsbezirke	1893	Regierungsbezirke	1894	Regierungsbezirke	1895
Trier	4·21	Trier	3·58	Danzig	3·26	Trier	2·32
Stralsund	3·46	Danzig	2·89	Gumbinnen	2·49	Königsberg	2·24
Danzig	3·00	Stralsund	2·86	Trier	2·40	Danzig	2·10
Erfurt	2·99	Koblenz	2·45	Marienwerder	2·38	Marienwerder	2·10
Marienwerder	2·80	Erfurt	2·42	Arnsberg	2·37	Erfurt	2·10
Arnsberg	2·80	Gumbinnen	2·34	Koblenz	2·29	Arnsberg	2·02
Bromberg	2·61	Arnsberg	2·22	Bromberg	2·19	Lüneburg	2·01
Gumbinnen	2·53	Marienwerder	2·13	Stralsund	2·14	Stralsund	1·99
Stettin	2·38	Bromberg	2·02	Liegnitz	2·04	Stettin	1·96
Koblenz	2·36	Magdeburg	1·96	Königsberg	1·90	Bromberg	1·94
Posen	2·35	Königsberg	1·93	Minden	1·75	Liegnitz	1·92
Magdeburg	2·32	Hildesheim	1·87	Erfurt	1·59	Magdeburg	1·78
Königsberg	2·11	Stettin	1·86	Posen	1·53	Gumbinnen	1·57
Staat	2·07	Köslin	1·85	Staat	1·52	Minden	1·56
Schleswig	2·06	Posen	1·81	Breslau	1·51	Köslin	1·51
Frankfurt	2·05	Cöln	1·80	Potsdam	1·50	Koblenz	1·51
Hildesheim	2·01	Lüneburg	1·73	Stettin	1·49	Staat	1·48
Oppeln	2·00	Potsdam	1·70	Frankfurt	1·46	Stade	1·46
Marienwerder	1·99	Staat	1·70	Köslin	1·42	Potsdam	1·41
Potsdam	1·92	Hannover	1·68	Lüneburg	1·39	Hildesheim	1·36
Breslau	1·91	Merseburg	1·60	Magdeburg	1·36	Posen	1·34
Stade	1·90	Minden	1·57	Münster	1·34	Breslau	1·33
Köslin	1·88	Frankfurt	1·55	Hildesheim	1·28	Kassel	1·31
Düsseldorf	1·80	Breslau	1·51	Aachen	1·28	Frankfurt	1·29
Liegnitz	1·79	Stade	1·50	Sigmaringen	1·19	Schleswig	1·27
Kassel	1·79	Schleswig	1·47	Kassel	1·18	Cöln	1·26
Osnabrück	1·68	Aachen	1·46	Stade	1·17	Düsseldorf	1·23
Minden	1·68	Münster	1·40	Schleswig	1·12	Münster	1·18
Lüneburg	1·60	Kassel	1·38	Hannover	1·09	Hannover	1·17
Aachen	1·42	Liegnitz	1·33	Oppeln	1·08	Osnabrück	1·17
Cöln	1·33	Düsseldorf	1·21	Düsseldorf	1·07	Wiesbaden	1·17
Hannover	1·29	Berlin	1·19	Merseburg	1·05	Aachen	1·06
Münster	1·07	Osnabrück	1·17	Osnabrück	1·03	Sigmaringen	1·04
Berlin	1·05	Oppeln	1·13	Wiesbaden	0·99	Oppeln	1·02
Sigmaringen	1·05	Wiesbaden	1·11	Cöln	0·99	Merseburg	0·95
Wiesbaden	0·99	Aurich	0·80	Aurich	0·92	Berlin	0·75
Aurich	0·68	Sigmaringen	0.30	Berlin	0·58	Aurich	0·65

Regierungsbezirke	1896	Regierungsbezirke	1897	Regierungsbezirke	1898	Regierungsbezirke	1899
Trier	2·76	Trier	2·45	Trier	1·98	Danzig	2·89
Königsberg	2·27	Arnsberg	1·96	Minden	1·78	Arnsberg	2·45
Marienwerder	2·03	Stettin	1·82	Erfurt	1·77	Trier	2·43
Bromberg	1·99	Liegnitz	1·81	Marienwerder	1·74	Königsberg	2·23
Erfurt	1·97	Gumbinnen	1·80	Arnsberg	1·73	Stralsund	2·11
Arnsberg	1·91	Danzig	1·79	Gumbinnen	1·62	Marienwerder	2·07
Danzig	1·87	Erfurt	1·78	Stettin	1·60	Erfurt	1·98
Gumbinnen	1·77	Stralsund	1·76	Danzig	1·54	Bromberg	1·87
Hildesheim	1·69	Königsberg	1·74	Magdeburg	1·52	Hildesheim	1·74
Stralsund	1·68	Bromberg	1·74	Königsberg	1·50	Koblenz	1·74
Koblenz	1·63	Köslin	1·64	Köslin	1·38	Stettin	1·66
Magdeburg	1·61	Marienwerder	1·61	Bromberg	1·30	Gumbinnen	1·55
Stettin	1·50	Koblenz	1·54	Koblenz	1·23	Osnabrück	1·53
Posen	1·49	Hildesheim	1·49	Liegnitz	1·19	Düsseldorf	1·38
Osnabrück	1·48	Breslau	1·46	Merseburg	1·15	Staat	1·33
Lüneburg	1·46	Oppeln	1·45	Staat	1·14	Magdeburg	1·30
Hannover	1·45	Posen	1·39	Münster	1·12	Kassel	1·27
Breslau	1·36	Staat	1·32	Osnabrück	1·07	Köslin	1·20
Staat	1·36	Magdeburg	1·30	Hannover	1·07	Lüneburg	1·19

Digitized by Google

Regierungsbezirke	1896	Regierungsbezirke	1897	Regierungsbezirke	1898	Regierungsbezirke	1899
Potsdam . . .	1·33	Merseburg . .	1·28	Breslau . . .	1·06	Posen	1·17
Münster . . .	1·33	Frankfurt . .	1·24	Posen	1·04	Merseburg . .	1·17
Kassel	1·29	Lüneburg . .	1·17	Düsseldorf . .	1·03	Aachen . . .	1·15
Aachen	1·24	Hannover . .	1·16	Frankfurt . .	1·01	Hannover . .	1·14
Merseburg . .	1·23	Düsseldorf . .	1·13	Hildesheim . .	1·01	Breslau . . .	1·12
Stade	1·22	Kassel	1·10	Aachen . . .	0·92	Frankfurt . .	1·08
Frankfurt . . .	1·14	Münster . . .	1·09	Cöln	0·90	Münster . . .	1·08
Köslin	1·11	Potsdam . . .	0·99	Stade	0·89	Liegnitz . . .	1·06
Minden	1·09	Minden . . .	0·96	Potsdam . . .	0·86	Potsdam . . .	1·04
Liegnitz . . .	1·07	Schleswig . .	0·91	Wiesbaden . .	0·84	Stade	0·99
Düsseldorf . .	0·91	Cöln	0·90	Stralsund . .	0·78	Cöln	0·89
Schleswig . . .	0·87	Stade	0·87	Kassel	0·76	Minden . . .	0·87
Oppeln	0·85	Wiesbaden . .	0·82	Sigmaringen .	0·76	Schleswig . .	0·85
Aurich	0·83	Aachen . . .	0·82	Schleswig . .	0·74	Oppeln	0·74
Cöln	0·75	Osnabrück . .	0·76	Oppeln . . .	0·72	Wiesbaden . .	0·66
Wiesbaden . .	0·73	Sigmaringen .	0·76	Lüneburg . .	0·66	Berlin	0·56
Berlin	0·66	Aurich	0·65	Berlin	0·56	Sigmaringen .	0·46
Sigmaringen .	0·46	Berlin	0·53	Aurich	0·47	Aurich . . .	0·17

Regierungsbezirke	1900	Regierungsbezirke	1901	Regierungsbezirke	Typhus-Todesfälle auf 10 000 Lebende in dem Jahrzehnt 1892 bis 1901 im Mittel
Arnsberg . . .	2·53	Arnsberg . . .	2·94	Trier	2·62
Bromberg . . .	2·29	Marienwerder .	2·21	Danzig	2·32
Trier	2·25	Bromberg . . .	2·10	Arnsberg . . .	2·29
Danzig	2·21	Stralsund . . .	1·99	Marienwerder .	2·11
Marienwerder .	2·00	Stettin	1·90	Stralsund . . .	2·03
Erfurt	1·72	Trier	1·83	Bromberg . . .	2·01
Düsseldorf . . .	1·72	Königsberg . .	1·82	Erfurt	2·01
Stettin	1·71	Erfurt	1·73	Königsberg . .	1·94
Köslin	1·71	Danzig	1·71	Gumbinnen . .	1·87
Hildesheim . .	1·71	Gumbinnen . .	1·68	Stettin	1·78
Königsberg . .	1·65	Koblenz . . .	1·51	Koblenz	1·74
Stralsund . . .	1·55	Köslin	1·46	Magdeburg . .	1·57
Oppeln	1·47	Staat	1·32	Aachen	1·56
Gumbinnen . .	1·45	Düsseldorf . .	1·31	Hildesheim . .	1·54
Magdeburg . .	1·40	Breslau	1·28	Köslin	1·52
Potsdam . . .	1·39	Frankfurt . . .	1·26	Staat	1·46
Staat	1·38	Posen	1·24	Liegnitz . . .	1·45
Breslau	1·34	Hildesheim . .	1·23	Posen	1·44
Lüneburg . . .	1·33	Münster . . .	1·23	Breslau	1·39
Münster . . .	1·32	Aachen	1·20	Lüneburg . . .	1·35
Koblenz	1·18	Magdeburg . .	1·19	Frankfurt . . .	1·33
Frankfurt . . .	1·17	Liegnitz . . .	1·17	Minden	1·30
Liegnitz . . .	1·10	Merseburg . .	1·07	Potsdam . . .	1·29
Merseburg . .	1·09	Lüneburg . . .	0·99	Düsseldorf . .	1·28
Posen	1·06	Kassel	0·97	Merseburg . .	1·26
Cöln	1·03	Stade	0·83	Münster . . .	1·22
Minden	1·02	Schleswig . . .	0·82	Kassel	1·20
Aachen	1·00	Oppeln	0·78	Hannover . . .	1·15
Kassel	0·93	Cöln	0·77	Stade	1·15
Sigmaringen . .	0·91	Osnabrück . .	0·76	Osnabrück . .	1·13
Hannover . . .	0·79	Potsdam . . .	0·76	Oppeln	1·12
Schleswig . . .	0·73	Minden	0·72	Schleswig . . .	1·09
Berlin	0·71	Sigmaringen . .	0·69	Cöln	1·06
Osnabrück . .	0·65	Hannover . . .	0·69	Wiesbaden . .	0·85
Stade	0·63	Wiesbaden . .	0·62	Berlin	0·72
Wiesbaden . .	0·61	Aurich	0·60	Aurich	0·63
Aurich	0·51	Berlin	0·60		

Digitized by Google

und der im Herzen Deutschlands an dem Thüringer Walde gelegene Bezirk Erfurt fast gleiche Sterblichkeitsverhältnisse bieten, nämlich mehr als zwei Typhussterbefälle auf 10000 Lebende. Ja fast dieselben Bezirke weisen selbst im zehnjährigen Durchschnitte jene hohen Sterbeziffern auf. Neben dem westlichen auf dem vulkanischen Boden des Eifelgebirges belegenen Trierer Bezirke mit der höchsten Sterbeziffer von 2·62 auf 10000 Lebende steht der Danziger Bezirk an der Weichsel in einer flachen, meist fruchtbaren Ebene mit seinem ozeanischen Klima; in Trier heiße Sommer und kalte, aber öfter auch milde Winter, in Danzig ein mehr gleichmäßiges Klima mit kälteren Wintern.

Der Arnsberger Bezirk mit ausgedehnter Industrie über und unter Tage in gebirgigem Lande mit zum Teil reicher Bewaldung, in der Provinz Westfalen zwischen Weser und Rhein mit kontinentalem Klima nimmt den dritten Platz unter den meist befallenen Teilen des Staates ein und tritt im Jahre 1901 durch die umfangreiche Gelsenkirchener Epidemie an die Spitze aller Bezirke.

Der Bezirk Marienwerder, nahe der Ostsee an der Grenze des Danziger Bezirkes wie der Bezirk Bromberg gelegen, dann der Bezirk Stralsund an der Küste der Ostsee und diesem gleichstehend der Erfurter Bezirk schließen sich an. Über der zehnjährigen Durchschnittssterbeziffer des Staates von 1·46 pro 10000 bleiben noch vier östlich von der Elbe gelegene, ebene Bezirke, nämlich Königsberg, Gumbinnen, Stettin und Köslin, und westlich der Elbe die Bezirke Magdeburg, Aachen, Koblenz und Hildesheim. In den östlich der Elbe belegenen Landesteilen und im Magdeburger Bezirk wird vorwiegend Ackerbau getrieben.

Hieraus ergibt sich, daß der Typhus nach der zehnjährigen Durchschnittszahl der standesamtlich gemeldeten Todesfälle einerseits in den westlichen, gebirgigen, klimatisch kontinentalen Bezirken Trier und Arnsberg mit ausgedehnter Industrie, insbesondere unter Tage (Saarbrücker Kohlenbecken, westfälisches Kohlenrevier), sowie in dem klimatisch ozeanischen Bezirke Stralsund, an der Ostsee gelegen, und den klimatisch nahezu gleichgestellten Provinzen Westpreußen (Danzig, Marienwerder) und Ostpreußen (Königsberg, Gumbinnen) mit Ackerbau treibender Bevölkerung verbreitet gewesen ist. Die Bezirke Koblenz und Hildesheim erscheinen als mäßig heimgesuchte Typhusinseln in großen wenig befallenen Landesteilen. Vielleicht leidet Koblenz durch die Nachbarschaft des stark befallenen Trierer Bezirkes; Hildesheim aber grenzt mit keinem erheblich befallenen preußischen Bezirke.

Betrachten wir nun diejenigen Bezirke, deren zehnjährige Durchschnittssterblichkeit unter dem Staatsmittel bleibt, so fällt am meisten auf, daß die Provinzen Schleswig-Holstein, umschlossen von der Nord- und Ostsee mit ozeanischem Klima, von einer fast ausschließlich Ackerbau treibenden Bevölkerung bewohnt, und Hessen-Nassau mit kontinentalem Klima im Herzen Deutschlands gelegen, angrenzend an den schwer befallenen Regierungsbezirk Arnsberg, auch von einer meist Ackerbau treibenden Bevölkerung bewohnt, weit unter der zehnjährigen Sterblichkeit im Staate bleiben, daß im Regierungsbezirke Wiesbaden sogar weniger als ein Todesfall auf 10000 Lebende entfällt. Die Provinz Schlesien mit kontinentalem Klima, in

Digitized by Google

Niederschlesien etwa bis zur Linie Breslau südlich vorwiegend von Ackerbauern bewohnt, nach allen Seiten außer im Norden der Einschleppung sämtlicher in Europa heimischen Infektionskrankheiten aus Rußland und Österreich-Ungarn ausgesetzt, bleibt unter der staatlichen Durchschnittssterblichkeit, ja der in hygienischer Beziehung, besonders für die Verbreitung von Infektionskrankheiten übel beleumundete Regierungsbezirk Oppeln mit seiner umfangreichen Industrie über und unter Tage hat die geringste zehnjährige Durchschnittssterblichkeit in der Provinz weit unter dem Staatsmittel und erreicht mit seiner zehnjährigen Durchschnittsziffer 1·12 nicht die Hälfte der Trierer und der Arnsberger Durchschnittszahlen, obgleich er die gleiche kontinentale Lage, ähnliche klimatische und fast gleiche industrielle Verhältnisse wie diese beiden Bezirke hat, und obwohl sein südlicher Teil mit Rußland und Österreich-Ungarn durch die hinüber und herüber wechselnden Arbeiter in regem Verkehr steht.

Sehr weit unter der staatlichen Durchschnittsziffer bleiben die Bezirke der Provinz Hannover, außer Hildesheim, ja der Regierungsbezirk Aurich, unmittelbar an der Nordsee, zum Teil in derselben (die friesischen Inseln Norderney, Borkum usw.) gelegen, hat mit 0·63 pro 10 000 Einwohner die geringste Durchschnittssterblichkeit im ganzen Staate.

Die Rheinprovinz und Westfalen bleiben, abgesehen von den Regierungsbezirken Trier, Koblenz und Arnsberg, weit unter dem Staatsdurchschnitt, ebenso die Provinz Brandenburg ohne Berlin und der Regierungsbezirk Merseburg. Diese Teile der Monarchie haben ziemlich gleiche klimatische Verhältnisse wie Magdeburg und die Bezirke der Provinz Hannover, dienen vorwiegend dem Ackerbau und sind auf dem gleichen Boden der norddeutschen Tiefebene wie die Provinzen Ost- und Westpreußen, Posen und Pommern gelegen. Nächst dem Regierungsbezirk Aurich haben die Reichshauptstadt und der Regierungsbezirk Wiesbaden die geringste Typhussterblichkeit.

Es wird sich nun weiter darum handeln, welche Teile der Bezirke mit den Staatsdurchschnitt übertreffender Sterblichkeitsziffer vorwiegend unter Typhus gelitten haben.

Nach den Sterblichkeitszahlen der einzelnen Kreise diese Vergleiche anzustellen, ist bei der Unsicherheit selbst der standesamtlichen Sterbeziffern nicht ratsam. Ich gestatte mir, aus dem Generalsanitätsbericht 1898/1900, S. 98, nur folgendes mitzuteilen:

„Die Zahl der sanitätspolizeilich gemeldeten Typhuserkrankungen belief sich 1898 auf 662, 1899 auf 1157, 1900 auf 1409. Von den Kreisärzten wurden dazu 39, 38 und 37 Todesfälle angezeigt, während das statistische Bureau nach den standesamtlichen Aufzeichnungen 157, 195 und 232 Todesfälle in Rechnung stellt. Nach der in den früheren Generalberichten angenommenen Sterblichkeit von 10 bis 12 vom Hundert der Erkrankungen würden die Zahlen der Todesfälle bei Zugrundelegung von nur 10 Proz. betragen haben: 66·2, 115·7 und 140·9 der Erkrankungen.

Die von den Kreisärzten gemeldeten Sterblichkeitszahlen sind daher meines Erachtens viel zu niedrig angegeben; ich neige der Ansicht zu, daß die Zahlen des statistischen Amts mehr der Wirklichkeit entsprechen, und daß die Zahl der sanitätspolizeilich gemeldeten Typhuserkrankungen hinter

Digitized by Google

der Wirklichkeit weit zurückbleibt, und nehme unter Zugrundelegung von 10 Proz. Sterblichkeit die Zahl der Erkrankungen in den einzelnen Jahren auf 1570, 1950 und 2320 an.

Die Verbreitung des Darmtyphus wird in den Bezirken Trier, Arnsberg und Oppeln durch mehrere, denselben gemeinsame Umstände begünstigt. Die hygienischen Verhältnisse sind nach vielen Richtungen hin ungünstige; in den industriellen Teilen hat der Bergbau durch seine Tiefbauten das Wasser entzogen; die vorhandenen Brunnen sind versiegt oder geben ein gesundheitswidriges Trink- und Gebrauchswasser; ein Ersatz durch Zentralwasserleitungen hat bisher in größerem Maßstabe nur im westfälischen Kohlenrevier und in Oberschlesien stattgefunden. Während die Wasserleitungen im Regierungsbezirk Arnsberg durch zeitweilige Verwendung von unfiltriertem Ruhrwasser pp. ein schlechtes Wasser lieferten, wie gelegentlich der Typhusepidemie in dem Stadt- und Landkreise Gelsenkirchen 1901/1902 nach dem Berichte des Regierungs- und Medizinalrates Dr. Springfeld im 10. Bande des Klinischen Jahrbuches (Jena, Gustav Fischer, 1903) erwiesen ist, wird der oberschlesische Industriebezirk seit 1897 zum Teil reichlich mit einem im wesentlichen guten Trinkwasser versorgt. Dagegen hat der Bezirk Trier nur eine geringe Anzahl von zentralen einwandfreien Wasserversorgungen; die Bewohner erhalten als Trink- und Gebrauchswasser größtenteils Oberflächenwasser aus ganz unzulänglichen, unvorschriftsmässigen offenen Zieh- oder abgedeckten Pumpbrunnen.

Dazu kommt die Gleichgültigkeit der Arbeiterbevölkerung gegen die Ansteckungsgefahr, welche öfter sich in passiven Widerstand gegen die behördlichen Anordnungen verwandelt, das enge Zusammenwohnen, die geringe Neigung für Ordnung und Reinlichkeit. Daß der Mangel an Reinlichkeit die Verbreitung des Typhus fördert, kann nach den bisherigen Erfahrungen nicht bezweifelt werden. Außerdem begünstigt die sehr oft vorschriftswidrige Beseitigung der menschlichen Ausscheidungen und der wirtschaftlichen Abgänge in die Wasserläufe, die Reinigung der Wäsche und Nachtgeschirre auch von Typhuskranken in den natürlichen Gewässern die Verbreitung des Typhus, da erfahrungsgemäß die Bewohner ihr Trink- und Brauchwasser jenen Wasserläufen oft wieder entnehmen.

Wie ist es nun zu erklären, daß die Typhusmorbidität und Mortalität in Trier und Arnsberg so groß, in Oppeln so gering ist?

In diesen drei Regierungsbezirken ist der Typhus am meisten verbreitet in denjenigen Kreisen, welche von der Industrie über und unter Tage fast vollständig eingenommen werden. Die Bewohner sind meist, im Arnsberger Industriebezirk bis zu 60 Proz., Arbeiter, zum großen Teil Ausländer, Polen, Italiener, ja Rumänen und Wallonen, und haben in Oberschlesien wie in Trier gleiche Sitten und Gewohnheiten; Sinn für Ordnung und Reinlichkeit sind nach Abstammung und Erziehung meist unbekannte Begriffe. Die Wohnungen sind vielfach sehr dürftig, eng, jedenfalls häufig von zu vielen Personen bewohnt, entsprechend der schnellen Zunahme der Arbeiterbevölkerung in jenen Bezirken mit dem gewaltigen Emporblühen der Industrie seit dem Jahre 1870. Aus den folgenden Tafeln läßt sich die Zunahme der Bevölkerung auf einen Quadratkilometer in den Kreisen und Regierungsbezirken des preußischen Staates in dem Jahrzehnte 1890 bis 1900 erkennen.

Digitized by Google

Bevölkerungsdichtigkeit in den Kreisen des preußischen Staates für die Jahre 1890, 1895 und 1900.

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
1. Regierungsbezirk Königsberg.			
1. Memel	70·59	69·85	70·98
2. Fischhausen	48·86	50·25	49·84
3. Stadtkreis Königsberg i. Pr.	8063·14	8609·67	9315·78
4. Landkreis Königsberg i. Pr.	52·36	54·14	59·33
5. Labiau	50·08	49·22	48·04
6. Wehlau	45·69	45·34	43·57
7. Gerdauen	41·47	41·72	39·12
8. Rastenburg	49·56	51·30	52·75
9. Friedland	48·50	48·45	46·51
10. Preußisch-Eylau	42·96	42·93	41·10
11. Heiligenbeil	49·37	50·02	48·88
12. Braunsberg	55·19	56·56	57 05
13. Heilsberg	48·88	48·92	47·13
14. Rössel	57·90	59·44	59·03
15. Allenstein	57·23	60·31	60·81
16. Ortelsburg	41·19	43·09	40·10
17. Neidenburg	34·34	35·47	33·85
18. Osterode i. Ostpr.	44·73	47·00	46·28
19. Mohrungen	42·28	43·49	42·22
20. Preußisch-Holland	48·17	48·68	46·52
Summe 1 [1])			
2. Regierungsbezirk Gumbinnen.			
1. Heydekrug	52·53	52·99	53·31
2. Niederung	62·24	62·53	61·96
3. Stadtkreis Tilsit	87·87	92·18	1104·19
4. Landkreis Tilsit			59·83
5. Ragnit	44·93	45·21	44·35
6. Pillkallen	44·01	45·02	43·89
7. Stallupönen	64·47	64·93	63·04
8. Gumbinnen	67·12	71·20	69·65
9. Insterburg	59·80	61·36	62·03
10. Darkehmen	45·06	45·76	43·18
11. Angerburg	38·85	38·71	37·65
12. Goldap	45·27	45·85	45·07
13. Oletzko	48·03	48·09	45·68
14. Lyck	48·64	50·49	48·09
15. Lötzen	46·73	47·15	45·23
16. Sensburg	39·50	40·01	39·24
17. Johannisburg	29·02	29·50	28·70
Summe 2			

[1]) Die Summen sind nach der angegebenen Bezifferung in der Gesamtübersicht der Regierungsbezirke vermerkt.

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
3. Regierungsbezirk Danzig.			
1. Stadtkreis Elbing	3312·83	3655·98	4188·00
2. Landkreis Elbing	61·88	63·14	63·17
3. Marienburg i. Westpr.	72·16	74.89	75·56
4. Stadtkreis Danzig	6086·90	6270·84	7038·71
5. Danziger Niederung	71·14	73·79	75·54
6. Danziger Höhe	91·92	99·62	122·91
7. Dirschau	78·17	80·38	82·97
8. Preußisch-Stargardt	46·82	50·88	55·01
9. Berent	37·14	38·38	40·25
10. Karthaus	42·74	44·02	45·08
11. Neustadt i. Westpr.	48·95	52·30	57·58
12. Putzig	41·34	41·81	43·31
Summe 3			
4. Regierungsbezirk Marienwerder.			
1. Stuhm	56·30	58·62	56·74
2. Marienwerder	66·79	68·93	70·02
3. Rosenberg i. Westpr.	47·17	48·69	49·98
4. Löbau i. Westpr.	53·61	55·29	56·53
5. Strassburg in Westpr.	49·95	52·18	54·02
6. Briesen	56·55	58·91	61·12
7. Stadtkreis Thorn	96·06	101·92	2172·65
8. Landkreis Thorn			73·86
9. Culm	63·08	65·19	66·23
10. Stadtkreis Graudenz	79·39	87·93	1700·99
11. Landkreis Graudenz			56·67
12. Schwetz	47·02	49·02	49·60
13. Tuchel	32·21	33·03	34·16
14. Konitz	37·06	38·79	40·91
15. Schlochau	30·40	30·96	30·91
16. Flatow	42·69	42·45	43·05
17. Deutsch-Krone	30·45	30·37	29·75
Summe 4			
5. Stadtkreis Berlin.			
Berlin	24 906·04	26 460·07	29 816·07
Summe 5			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
6. Regierungsbezirk Potsdam.			
1. Prenzlau	49·47	51·75	52·36
2. Templin	31·51	32·11	32·83
3. Angermünde	49·49	50·62	49·36
4. Oberbarnim	69·24	71·93	75·96
5. Niederbarnim	108·13	131·56	168·14
6. Stadtkreis Charlottenburg	3680·99	6327·77	9 014·52
7. Stadtkreis Schöneberg	—	—	10 147·78
8. Stadtkreis Rixdorf	—	—	8 205·26
9. Teltow	135·14	200·14	165·30
10. Beeskow-Storkow	34·93	35·01	35·76
11. Jüterbog-Luckenwalde	50·63	52·19	53·70
12. Zauch-Belzig	40·13	41·22	42·12
13. Stadtkreis Potsdam	4042·20	4365·57	4 429·33
14. Stadtkreis Spandau	1078·83	1327·97	1 546·86
15. Osthavelland	56·77	60·03	61·36
16. Stadtkreis Brandenburg a. H.	480·46	542·78	626·11
17. Westhavelland	48·68	50·98	52·43
18. Ruppin	43·01	43·69	43·88
19. Ostprignitz	35·51	36·19	35·78
20. Westprignitz	49·78	51·79	52·57
Summe 6			
7. Regierungsbezirk Frankfurt.			
1. Königsberg i. Neum.	63·75	64·65	62·05
2. Soldin	42·17	42·46	41·00
3. Arnswalde	33·20	33·67	33·47
4. Friedeberg i. Neum.	51·93	52·63	50·02
5. Stadtkreis Landsberg a. W.	74·07	654·56	721·14
6. Landkreis Landsberg		54·46	50·34
7. Lebus	58·70	57·93	58·14
8. Stadtkreis Frankfurt a. O	962·99	991·97	1037·26
9. West-Sternberg	39·42	39·90	38·55
10. Ost-Sternberg	45·75	46·39	43·43
11. Züllichau-Schwiebus	54·03	53·71	53·20
12. Krossen	46·27	46·49	45·44
13. Stadtkreis Guben	1025·45	1093·72	1161·36
14. Landkreis Guben	39·41	40·18	40·08
15. Lübben	32·60	32·83	32·45
16. Luckau	49·27	50·77	52·18
17. Kalau	58·74	66·91	78·94
18. Stadtkreis Kottbus	2046·31	2231·26	2304·92
19. Landkreis Kottbus	62·64	64·06	65·12
20. Stadtkreis Forst i. Laus.	87·60	89·64	2818·54
21. Sorau			67·13
22. Spremberg	79·59	86·17	94·99
Summe 7			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
8. Regierungsbezirk Stettin.			
1. Demmin	47·05	48·47	48·98
2. Anklam	47·32	48·73	50·24
3. Usedom-Wollin	71·16	74·59	75·71
4. Ückermünde	61·08	63·34	64·64
5. Randow	87·72	89·84	72·44
6. Stadtkreis Stettin	1924·62	2330·64	3151·86
7. Greifenhagen	52·62	52·39	50·02
8. Pyritz	41·70	41·76	40·85
9. Saatzig	55·78	57·52	57·17
10. Naugard	44·21	44·18	42·96
11. Kammin	38·42	38·25	37·39
12. Greifenberg	45·84	46·35	49·02
13. Regenwalde	38·06	38·19	37·79
Summe 8			
9. Regierungsbezirk Köslin.			
1. Schivelbein	37·30	38·21	39·11
2. Dramburg	30·54	30·36	30·60
3. Neustettin	37·06	37·77	37·91
4. Belgard	39·52	41·06	41·62
5. Kolberg-Körlin	56·17	58·65	62·48
6. Köslin	60·55	62·06	65·02
7. Bublitz	28·92	29·68	29·63
8. Schlawe	46·23	46·20	46·15
9. Rummelsburg	28·74	29·35	29·48
10. Stadtkreis Stolp i. Pomm.	43·57	44·08	697·67
11. Landkreis Stolp			33·80
12. Lauenburg i. Pomm.	35·42	36·03	37·42
13. Bütow	38·96	40·50	42·76
Summe 9			
10. Regierungsbezirk Stralsund.			
1. Rügen	46·70	48·28	47·79
2. Stadtkreis Stralsund	1439·65	1557·01	1607·66
3. Franzburg	37·08	37·25	37·85
4. Greifswald	62·21	63·66	64·25
5. Grimmen	36·06	36·78	36·96
Summe 10			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
11. Regierungsbezirk Posen.			
1. Wreschen	58·55	59·99	63·16
2. Jarotschin	61·80	65·03	65·91
3. Schroda	51·32	53·18	55·95
4. Schrimm	56·87	57·54	57·51
5. Stadtkreis Posen	7383·56	7733·79	3543·23
6. Posen Ost	102·68	123·02	59·74
7. Posen West	55·35	56·22	57·24
8. Obornik	44·06	44·54	45·97
9. Samter	49·90	53·54	55·28
10. Birnbaum	42·93	44·05	42·95
11. Schwerin a. Warthe	34·36	35·28	33·97
12. Meseritz	42·91	44·00	43·22
13. Neutomischel	61·14	64·04	63·44
14. Grätz	76·20	78·39	80·17
15. Bomst	56·65	58·58	57·55
16. Fraustadt	58·70	60·16	58·89
17. Schmiegel	62·36	63.66	61·64
18. Kosten	69·43	69·85	70·81
19. Lissa	74·77	75·60	76·83
20. Rawitsch	99·57	100·71	99·12
21. Gostyn	65·19	68·22	71·37
22. Koschmin	65·79	69·61	68·97
23. Krotoschin	85·70	89·13	90·26
24. Pleschen	66·18	68·37	69·98
25. Ostrowo	79·15	83·92	90·32
26. Adelnau	66·65	69·98	69·92
27. Schildberg	62·58	65·59	65·49
28. Kempen i. Posen	72·03	75·80	75·54
Summe 11			
12. Regierungsbezirk Bromberg.			
1. Filehne	42·75	43·28	42·44
2. Czarnikau	48·16	49·68	49·28
3. Kolmar i. Posen	54·87	57·83	61·06
4. Wirsitz	50·19	52·42	53·34
5. Stadtkreis Bromberg	3216·71	3565·05	3960·85
6. Landkreis Bromberg	53·44	55·89	59·62
7. Schubin	48·50	49·01	49·35
8. Inowrazlaw	59·56	64·95	71·64
9. Strelno	50·65	53·26	55·74
10. Mogilno	54·75	56·28	58·95
11. Znin	42·59	45·45	48·46
12. Wongrowitz	42·26	42·40	44·11
13. Gnesen	75·52	80·99	85·60
14. Witkowo	41·79	43·05	45·04
Summe 12			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
13. Regierungsbezirk Breslau.			
1. Namslau	62·68	61·58	59·15
2. Gross-Wartenberg	61·55	61·50	59·07
3. Öls	73·30	71·93	71·58
4. Trebnitz	62·50	62·21	62·24
5. Militsch	54·98	53·93	51·98
6. Guhrau	52·05	51·13	49·21
7. Steinau	56·23	55·23	55·41
8. Wohlau	56·19	54·83	52·93
9. Neumarkt	78·63	78·43	77·94
10. Stadtkreis Breslau	11 044·02	12 291·27	11 722·38
11. Landkreis Breslau	109·43	111·02	118·23
12. Ohlau	89·49	89·21	88·29
13. Brieg	101·68	102·00	103·84
14. Strehlen	106·49	104·31	102·36
15. Nimptsch	81·94	80·85	77·79
16. Münsterberg	94·09	93·66	92·77
17. Frankenstein	100·65	97·95	94·53
18. Reichenbach	187·71	191·81	196·04
19. Stadtkreis Schweidnitz	162·59	163·87	1 916·37
20. Landkreis Schweidnitz			124·70
21. Striegau	140·72	139·26	143·31
22. Waldenburg	325·65	346·88	379·57
23. Glatz	119·26	117·07	115·36
24. Neurode	156·87	154·43	155·85
25. Habelschwerdt	75·55	74·71	73·69
Summe 13			
14. Regierungsbezirk Liegnitz.			
1. Grünberg	62·84	64·86	65·92
2. Freistadt	60·03	61·78	62·03
3. Sagan	50·51	50·51	49·95
4. Sprottau	50·38	50·69	53·47
5. Glogau	79·65	79·27	77·60
6. Lüben	52·42	50·85	50·10
7. Bunzlau	58·64	59·24	60·28
8. Goldberg-Hainau	82·15	82·28	82·51
9. Stadtkreis Liegnitz	2781·84	3061·08	3259·03
10. Landkreis Liegnitz	69·65	68·63	68·16
11. Jauer	106·47	106·49	107·66
12. Schönau	69·09	69·35	69·52
13. Bolkenhain	87·05	83·96	82·22
14. Landeshut	122·92	123·72	126·32
15. Hirschberg	117·32	121·55	130·66
16. Löwenberg	81·92	80·52	80·34
17. Lauban	131·51	132·64	136·35
18. Stadtkreis Görlitz	3482·90	3944·63	4521·28
19. Landkreis Görlitz	60·73	61·56	65·79
20. Rothenburg i. Ober-Lausitz	45·97	47·16	53·15
21. Hoyerswerda	38·79	40·44	42·34
Summe 14			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
15. Regierungsbezirk Oppeln.			
1. Kreuzburg	79·66	83·82	87·26
2. Rosenberg i. Oberschl.	53·03	54·64	55·69
3. Stadtkreis Oppeln	85·89	90·71	1830·52
4. Landkreis Oppeln			76·64
5. Gross-Strehlitz	75·28	77·83	79·89
6. Lublinitz	43·42	45·79	46·73
7. Stadtkreis Gleiwitz	111·08	124·00	1876·77
8. Tost-Gleiwitz			84·06
9. Tarnowitz	160·19	176·31	190·12
10. Stadtkreis Beuthen i. Oberschl.	1592·11	1852·27	2271·50
11. Stadtkreis Königshütte i. Oberschl.	1176·80	1471·90	9402·44
12. Landkreis Beuthen i. Oberschl.			1399·81
13. Zabrze	606·87	760·49	962·53
14. Stadtkreis Kattowitz i. Oberschl.	647·48	778·55	7148·20
15. Landkreis Kattowitz			833·94
16. Pless	90·55	95·84	97·04
17. Rybnik	94·91	102·63	112·94
18. Ratibor	157·18	164·81	171·57
19. Kosel	102·24	104·63	105·40
20. Leobschütz	125·91	124·82	121·83
21. Neustadt i. Oberschl.	121·55	123·67	123·10
22. Falkenberg	65·36	64·26	62·91
23. Neisse	139·00	140·92	139·53
24. Grottkau	83·12	80·98	78·08
Summe 15			
16. Regierungsbezirk Magdeburg.			
1. Osterburg	39·94	40·79	39·46
2. Salzwedel	42·12	44·45	44·81
3. Gardelegen	40·39	42·87	43·83
4. Stendal	69·49	75·62	81·93
5. Jerichow I	53·00	55·40	58·88
6. Jerichow II	40·44	41·57	41·93
7. Kalbe	189·55	194·97	204·05
8. Wanzleben	143·15	147·26	155·06
9. Stadtkreis Magdeburg	3674·98	3860·71	4139·64
10. Wolmirstedt	74·66	75·34	77·10
11. Neuhaldensleben	89·97	93·06	96·74
12. Oschersleben	110·30	115·84	121·00
13. Aschersleben	177·69	185·01	202·54
14. Stadtkreis Halberstadt	152·63	673·19	697·80
15. Landkreis Halberstadt		93·08	93·04
16. Wernigerode	100·97	105·76	114·50
Summe 16			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
17. Regierungsbezirk Merseburg.			
1. Liebenwerda	61·49	64·57	69·77
2. Torgau	55·98	57·48	57·70
3. Schweinitz	40·43	39·72	39·15
4. Wittenberg	66·54	69·96	73·60
5. Bitterfeld	82·08	88·72	96·15
6. Saalkreis	161·58	169·26	140·77
7. Stadtkreis Halle a. S.	4072·33	4587·93	3893·81
8. Delitzsch	82·72	86·49	91·79
9. Mansfelder Gebirgskreis	126·88	131·84	133·13
10. Mansfelder Seekreis	157·60	161·19	170·93
11. Sangerhausen	91·77	93·03	93·33
12. Eckartsberga	70·17	70·81	68·40
13. Querfurt	86·53	86·95	85·32
14. Merseburg	132·29	137·41	143·30
15. Stadtkreis Weissenfels	176·42	188·49	1491·33
16. Landkreis Weissenfels			150·23
17. Naumburg	204·61	216·02	230·05
18. Zeitz	187·88	204·19	222·42
Summe 17			
18. Regierungsbezirk Erfurt.			
1. Stadtkreis Nordhausen	1237·19	1268·36	1312·62
2. Grafschaft Hohenstein	88·20	91·09	93·31
3. Worbis	92·82	92·88	89·98
4. Heiligenstadt	88·35	90·62	90·34
5. Stadtkreis Mühlhausen i. Thür.	132·43	478·62	519·96
6. Landkreis Mühlhausen i. Thür.		86·46	87·71
7. Langensalza	89·09	88·53	89·91
8. Weißensee	85·39	84·05	85·42
9. Stadtkreis Erfurt	1653·57	1784·39	1944·81
10. Landkreis Erfurt	102·88	103·39	117·80
11. Ziegenrück	79·49	81·37	86·94
12. Schleusingen	96·64	99·42	104·20
Summe 18			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
19. Regierungsbezirk Schleswig.			
1. Hadersleben	33·04	31·04	32·02
2. Apenrade	39·89	40·60	42·79
3. Sonderburg	72·76	72·40	74·32
4. Stadtkreis Flensburg	1251 07	1384·88	1551·60
5. Landkreis Flensburg	37·23	38·57	38·97
6. Schleswig	58·32	61·53	63·06
7. Eckernförde	52·34	52·44	53·38
8. Eiderstedt	48·60	47·75	47·44
9. Husum	42.38	43·58	45·26
10. Tondern	30·38	30·59	31·20
11. Oldenburg	51·77	52·49	52·49
12. Plön	62·17	64·56	69·70
13. Stadtkreis Kiel	4471·36	4154·51	5236·52
14. Landkreis Kiel	72·61	79·73	94·67
15. Rendsburg	46·21	47·41	49·09
16. Norderdithmarschen	60·64	61·57	62·45
17. Süderdithmarschen	58·81	62·73	64·40
18. Steinburg	72·07	77·84	84·25
19. Segeberg	33·66	34·03	34·31
20. Stormarn	85·81	92·02	103·60
21. Pinneberg	94·86	108·08	123·12
22. Stadtkreis Altona	6571·06	6832·29	7408·30
23. Herzogtum Lauenburg	41·33	42·99	43·84
Summe 19			
20. Regierungsbezirk Hannover.			
1. Diepholz	33·50	33·94	34·12
2. Syke	46·65	48·39	50·07
3. Hoya	53·89	54·58	55·58
4. Nienburg	50·01	53·26	55·35
5. Stolzenau	43·06	43·06	43·93
6. Sulingen	32·21	33·05	34·80
7. Neustadt a. Rbge.	49·27	50·25	52·57
8. Stadtkreis Hannover	6601·82	5296·64	5955·24
9. Landkreis Hannover	123·16	103·51	138·33
10. Stadtkreis Linden	4817·01	6159·97	8698·97
11. Landkreis Linden	121·38	131·93	144·23
12. Springe	75·53	76·26	77·13
13. Hameln	90·43	96·71	102·42
Summe 20			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
21. Regierungsbezirk Hildesheim.			
1. Peine	96·44	106·27	121·04
2. Stadtkreis Hildesheim	2049·02	2385.37	2629·93
3. Landkreis Hildesheim	97·11	104·17	110·29
4. Marienburg i. Hann.	76·95	80·22	85·68
5. Gronau	93·73	93·20	94·62
6. Alfeld	78·89	82·72	91·73
7. Goslar	112·29	109·39	116·51
8. Osterode a. Harz	101·40	103·33	106·66
9. Duderstadt	114·15	114·38	111·44
10. Stadtkreis Göttingen	898·67	970·18	1150·46
11. Landkreis Göttingen	68·14	67·66	69·17
12. Münden	68·25	70·65	75·13
13. Uslar	49·93	50·98	53·10
14. Einbeck	80·28	82·88	81·07
15. Northeim	75·46	76·53	77·14
16. Zellerfeld	54·25	54·23	55·32
17. Ilfeld	53·60	55·33	57·92
Summe 21			
22. Regierungsbezirk Lüneburg.			
1. Stadtkreis Celle	810·16	833·18	801·09
2. Landkreis Celle	19·09	19·85	20·34
3. Gifhorn	38·44	40·28	42·51
4. Burgdorf	42·69	45·25	49·39
5. Isenhagen	20·06	20·85	21·83
6. Fallingbostel	26.67	27·57	28·29
7. Soltau	18·59	20·09	22·17
8. Ülzen	30·99	32·04	32·88
9. Lüchow	39·22	39·17	38·36
10. Dannenberg	31·38	30·83	30·07
11. Bleckede	36·18	36·81	35·21
12. Stadtkreis Lüneburg	1042·11	1125·01	1245·23
13. Landkreis Lüneburg	28·96	29·70	30·05
14. Winsen	34·66	36·61	38·41
15. Stadtkreis Harburg	3215·49	3856·79	4452·26
16. Landkreis Harburg	46·44	52·79	61·70
Summe 22			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
23. Regierungsbezirk Stade.			
1. Jork	125·28	125·44	126·04
2. Stade	48·77	50·34	53·52
3. Kehdingen	55·46	52·90	52·74
4. Neuhaus a. Oste	55·74	55·85	56·84
5. Hadeln	51·05	49·79	48·92
6. Lehe	50·75	59·22	68·10
7. Geestemünde	56·20	60·96	66·53
8. Osterholz	58·91	59·86	61·06
9. Blumenthal	129·58	146·99	173·54
10. Verden	61·46	63·75	64·55
11. Achim	73·66	78.88	84·46
12. Rotenburg i. Hann.	24·06	24·65	25·81
13. Zeven	21·23	21·79	23·21
14. Bremervörde	29·43	29·92	31·36
Summe 23			
24. Regierungsbezirk Osnabrück.			
1. Meppen	25·58	26·51	27·53
2. Aschendorf	36·28	37·56	38·55
3. Hümmling	19·11	19·51	20·17
4. Lingen	37·89	39·61	41·24
5. Grafschaft Bentheim	36·61	37·06	39·62
6. Bersenbrück	41·37	42·16	43·00
7. Stadtkreis Osnabrück	1282·65	1449·95	1656·70
8. Landkreis Osnabrück	84·75	88·25	92·73
9. Wittlage	58·91	58·74	57·54
10. Melle	97·75	99·72	101·40
11. Iburg	80·43	82·72	88·74
Summe 24			
25. Regierungsbezirk Aurich.			
1. Norden	83·60	87·58	89·50
2. Stadtkreis Emden	1146·99	1211·12	1327·93
3. Landkreis Emden	52·23	53·66	56·96
4. Wittmund	63·93	70·26	74·63
5. Aurich	57·69	59·76	62·71
6. Leer	71·13	73·17	76·89
7. Weener	70·40	69·25	70·72
Summe 25			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
26. Regierungsbezirk Münster.			
1. Tecklenburg	60·65	63·12	65·76
2. Warendorf	52·46	53·08	53·86
3. Beckum	65·88	68·34	76·56
4. Lüdinghausen	58·72	59·89	60·89
5. Stadtkreis Münster i. Westf.	4555·86	5275·62	5881·37
6. Landkreis Münster	48·78	51·76	54·09
7. Steinfurt	71·32	77·83	87·27
8. Kösfeld	59·03	61·09	64·72
9. Ahaus	57·26	61·45	69·33
10. Borken	74·78	80·93	91·19
11. Recklinghausen	119·92	157·85	241·73
Summe 26			
27. Regierungsbezirk Minden.			
1. Minden	144·67	156·71	170·69
2. Lübbecke	83·24	84·77	87·17
3. Herford	198·93	216·02	241·23
4. Halle i. Westf.	94·83	95·89	98·74
5. Stadtkreis Bielefeld	3271·91	3886·57	4336·04
6. Landkreis Bielefeld	184·07	203·05	222·27
7. Wiedenbrück	91·57	97·47	104·39
8. Paderborn	77·79	82·70	89·68
9. Büren	46·94	46·94	47·61
10. Warburg	62·32	62·79	62·82
11. Höxter	74·79	77·49	78·80
Summe 27			
28. Regierungsbezirk Arnsberg.			
1. Arnsberg	68·59	73·30	81·10
2. Meschede	46·51	47·12	48·81
3. Brilon	48·69	49·61	50·25
4. Lippstadt	75.93	78·07	82·11
5. Soest	99·45	102·15	106·45
6. Hamm	179·29	199·78	232·27
7. Stadtkreis Dortmund	3241·61	4021·40	5 158·40
8. Landkreis Dortmund	316·73	398·39	602·73
9. Hörde	496·58	554·32	679·51
10. Stadtkreis Bochum	7640·61	8642·38	10 521·83
11. Stadtkreis Witten	882·77	1095·37	3 813·08
12. Landkreis Bochum			1 304·82
13. Stadtkreis Gelsenkirchen	1637·44	2073·88	14 315·89
14. Landkreis Gelsenkirchen			2 501·44
15. Hattingen	438·84	488·16	566·83
16. Stadtkreis Hagen	2038·43	2406·96	2 912·08
17. Landkreis Hagen	254·98	275·85	321·56
18. Schwelm	348·50	384·14	456·86
19. Iserlohn	210·55	230·98	257·18
20. Altena	123·21	131·20	145·15
21. Olpe	59·66	62·66	66·62
22. Siegen	126·78	132·68	152·15
23. Wittgenstein	45·18	46·12	47·84
Summe 28			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
29. Regierungsbezirk Kassel.			
1. Stadtkreis Kassel	4085·51	4608·34	4927·23
2. Landkreis Kassel	125·89	138·07	133·30
3. Eschwege	84·11	85·20	85·96
4. Fritzlar	77·73	78·13	77·62
5. Hofgeismar	59·20	59·99	58·73
6. Homberg	66.95	66·37	66·66
7. Melsungen	70·10	70·62	70·94
8. Rotenburg i. Hessen-Nassau	54·11	54·11	54·68
9. Witzenhausen	68·99	70·27	73·23
10. Wolfhagen	58·88	61·73	58·45
11. Marburg	82·26	84·78	88·05
12. Frankenberg	43·17	42·69	43·15
13. Kirchhain	66·74	65·91	65·37
14. Ziegenhain	55·49	55·98	56·02
15. Fulda	80·17	82·40	87·06
16. Hersfeld	62·48	63·75	64·98
17. Hünfeld	53·00	52·48	50·76
18. Stadtkreis Hanau	2195·53	2347·62	2538·01
19. Landkreis Hanau	132·48	143·44	162·74
20. Gelnhausen	64·90	66·39	68·04
21. Schlüchtern	61·59	61·36	60·72
22. Schmalkalden	118·99	124·46	134·92
23. Rinteln	92·34	95·84	99·73
24. Gersfeld	60·18	59·64	58·27
Summe 29			
30. Regierungsbezirk Wiesbaden.			
1. Biedenkopf	61·05	62·24	64·51
2. Dillkreis	78·10	79·78	85·65
3. Oberwesterwaldkreis	72·50	73·36	75·01
4. Westerburg	90·13	89·43	88·60
5. Unterwesterwaldkreis	108·71	111·46	124·15
6. Oberlahnkreis	102·80	99·26	100·90
7. Limburg	138·95	139·75	143·93
8. Unterlahnkreis	110·57	110·39	112·07
9. Sankt Goarshausen	101·48	105·81	112·37
10. Rheingaukreis	122·44	127·74	133·59
11. Landkreis Wiesbaden	197·69	215·02	251·84
12. Untertaunuskreis	64·14	65·63	66·33
13. Usingen	59·67	60·98	60·03
14. Obertaunuskreis	169·20	179·73	197·67
15. Höchst	244.97	293·52	386·79
16. Landkreis Frankfurt a. M.	855·95	671·84	612·90
17. Stadtkreis Wiesbaden	1794·89	2055·25	2387·33
18. Stadtkreis Frankfurt a. M.	2431·90	2872·45	3081·23
Summe 30			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
31. Regierungsbezirk Koblenz.			
1. Stadtkreis Koblenz	1300·32	1297·51	1477·32
2. Landkreis Koblenz	232·19	231·07	247·76
3. Sankt Goar	83·94	84·68	84·72
4. Kreuznach	129·05	133·85	139·76
5. Simmern	62·68	61·62	61·74
6. Zell	92·81	84·82	86·99
7. Kochem	75·64	77·75	78·86
8. Mayen	110·95	116·06	122·97
9. Adenau	39·90	40·37	40·55
10. Ahrweiler	102·96	106·07	109·96
11. Neuwied	124·57	126·28	133·41
12. Altenkirchen	96·56	97·35	105·97
13. Wetzlar	96·17	98·26	101·89
14. Meisenheim	76·10	77·30	77·91
Summe 31			
32. Regierungsbezirk Düsseldorf.			
1. Kleve	103·76	110·32	117·38
2. Rees	125·63	130·87	135·33
3. Stadtkreis Crefeld	5080·81	5156·01	5141·56
4. Landkreis Crefeld	220·51	232·69	267·43
5. Stadtkreis Duisburg	1579·67	1872·42	2470·82
6. Mülheim a. Ruhr	965·56	1129·10	1482·90
7. Ruhrort	243·19	300·83	443·48
8. Stadtkreis Essen	8923·58	10898·87	12291·83
9. Landkreis Essen	859·77	1043·92	1481·28
10. Mörs	119·72	127·66	146·07
11. Geldern	99·33	101·79	105·72
12. Kempen i. Rheinl.	231·73	227·19	239·12
13. Stadtkreis Düsseldorf	2973·73	3618·11	4390·11
14. Landkreis Düsseldorf	182·14	206·88	266·73
15. Stadtkreis Elberfeld	4019·76	4448·82	5013·29
16. Stadtkreis Barmen	5347·33	5846·78	6532·17
17. Mettmann	298·80	319·82	370·59
18. Stadtkreis Remscheid	1454·81	1493·93	1835·79
19. Lennep	265·14	268·81	285·11
20. Stadtkreis Solingen	435·14	472·50	2080·92
21. Landkreis Solingen			414·05
22. Neuss	185·98	196·45	218·32
23. Grevenbroich	179·79	185·67	193·31
24. Stadtkreis München-Gladbach	4149·50	4483·04	4851·42
25. Gladbach	455·62	495·45	560·15
Summe 32			

Digitized by Google

Bezeichnung der Kreise	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
33. Regierungsbezirk Cöln.			
1. Wipperfürth	89·77	90·57	90·67
2. Waldbröl	80·13	80·83	82·84
3. Gummersbach	111·79	119·34	132·35
4. Siegkreis	119·95	130·29	140·13
5. Mülheim a. Rhein	217·03	235·12	274·08
6. Stadtkreis Cöln	2536·30	2894·89	3352·79
7. Landkreis Cöln	193·57	208·09	249·29
8. Bergheim	117·50	120·92	130·71
9. Euskirchen	115·04	119·34	125·36
10. Rheinbach	80·98	81·37	81·70
11. Stadtkreis Bonn	2497·18	2797·11	3184·93
12. Landkreis Bonn	199·57	227·22	267·55
Summe 33			
34. Regierungsbezirk Trier.			
1. Daun	45·05	46·83	47·24
2. Prünn	36·85	36·73	36·49
3. Bitburg	54·81	55·51	55·71
4. Wittlich	58·50	59·73	60·78
5. Berncastel	65·31	66·70	69·33
6. Stadtkreis Trier	4607·13	5105·36	5549·23
7. Landkreis Trier	74·96	78·88	82·59
8. Saarburg	68·90	70·12	71·36
9. Merzig	95·98	100·46	106·44
10. Saarlouis	170·13	186·95	203·16
11. Saarbrücken	367·59	430·25	527·91
12. Ottweiler	257·02	287·86	335·03
13. Sankt Wendel	88·15	91·49	91·55
Summe 34			
35. Regierungsbezirk Aachen.			
1. Erkelenz	124·75	124·73	126·98
2. Heinsberg	143·50	145·24	147·38
3. Geilenkirchen	129·43	132·18	134·52
4. Jülich	129·88	133·53	133·99
5. Düren	142·36	151·58	160·93
6. Stadtkreis Aachen	3385·80	3613·96	3454·53
7. Landkreis Aachen	360·36	392·52	384·99
8. Eupen	154·26	153·10	148·27
9. Montjoie	51·12	51·50	48·92
10. Schleiden	54·39	54·19	54·42
11. Malmedy	37·55	38·13	38·74
Summe 35			
36. Regierungsbezirk Sigmaringen.			
1. Sigmaringen	48·78	48·87	50·60
2. Gammertingen	39·61	39·30	38·93
3. Hechingen	83·88	83·19	85·10
4. Haigerloch	86·23	85·43	84·98
Summe 36			

Digitized by Google

Bevölkerungsdichtigkeit in den Regierungsbezirken des preußischen Staates für die Jahre 1890, 1895 und 1900.

Namen der Regierungsbezirke	Auf einen Quadratkilometer entfielen durchschnittlich Bewohner		
	1890	1895	1900
Königsberg	55·53	57·05	57·06
Gumbinnen	49·54	50·52	49·87
Danzig	74·09	77·71	83·70
Marienwerder	48·08	49·88	51·07
Berlin, Stadtkreis	24 906·06	26 460·07	29 816·07
Potsdam	68·05	80·05	93·48
Frankfurt	59·24	60·93	61·43
Stettin	62·03	65·02	68·77
Köslin	40·18	40·95	41·89
Stralsund	51·94	53·46	53·94
Posen	64·33	66·99	68·40
Bromberg	54·59	57·23	60·17
Breslau	118·64	121·48	125·91
Liegnitz	76·97	78·42	81·04
Oppeln	119·35	129·34	141·25
Magdeburg	93·13	97·52	102·18
Merseburg	105·36	110·61	116·53
Erfurt	122·67	126·52	132·07
Schleswig	64·41	67·70	73·03
Hannover	92·06	102·23	113·33
Hildesheim	89·59	93·01	98·43
Lüneburg	37·04	39·31	41·66
Stade	49·83	52·09	55·26
Osnabrück	48·27	50·34	52·96
Aurich	70·19	73·39	77·24
Münster	73·94	81·97	96·45
Minden	104·55	111·43	121·07
Arnsberg	174·46	197·60	240·54
Kassel	81·47	84·40	88·29
Wiesbaden	150·22	161·35	179·42
Koblenz	102·12	104·85	109·97
Düsseldorf	360·55	400·41	475·02
Cöln	207·96	227·68	259·42
Trier	99·12	106·97	117·03
Aachen	135·89	142·03	148·00
Sigmaringen	57,86	57·56	58·46
Staat	85·97	91·38	98·87

Aus den vorstehenden Tabellen kann man sich erst ein Urteil darüber bilden, wie schnell und in welchem Umfange die Bevölkerung in den industriellen Bezirken und Kreisen zugenommen hat und wie gering die Zunahme in den ackerbautreibenden Kreisen geblieben ist. Dem Leser muß es überlassen bleiben, den Einzelheiten in den Tafeln nachzugehen. Es sei hier beispielshalber nur auf die Unterschiede zwischen der Einwohnerzunahme in

Digitized by Google

den Regierungsbezirken Oppeln und Liegnitz hingewiesen; der zwischen beiden gelegene Breslauer Bezirk kann zum Vergleiche nicht herangezogen werden, weil die Stadt Breslau mit nahezu einer halben Million Einwohnern den Ausschlag gibt. Ferner treten diese Einwirkungen der hochgesteigerten Industrie in den industriellen Kreisen der Bezirke Arnsberg und Trier mit ihrer dichtgedrängten Bevölkerung hervor. Und doch können diese Verhältnisse nur entfernt für die Verbreitung des Typhus verantwortlich gemacht werden, da z. B. die Bezirke Marienwerder, Bromberg, nahe der russisch-polnischen Grenze, mit einer dünnen Bevölkerung und die Bezirke Stralsund im reinlichen Pommern an der Ostsee, wie Erfurt im Herzen Deutschlands, noch weit über der staatlichen Durchschnittssterblichkeit von 1·46 pro 10 000 (vgl. Tabelle S. 620) bleiben.

Aus eigener Anschauung während einer siebenjährigen (1874 bis 1881) amtlichen Tätigkeit sind mir die örtlichen und sonstigen Verhältnisse des Oppelner Bezirkes, die sich nach 30 Jahren zwar etwas geändert haben sollen, bekannt; daraufhin kann ich die Vermutung nicht unterdrücken, daß, da der Typhus im Industriebezirke bis dahin niemals ganz erlosch, die geringe Zahl der Typhustodesfälle in dem verflossenen Jahrzehnt auf die Indolenz der Bevölkerung zurückzuführen ist, welche nur selten ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt und dem Standesbeamten im Todesfalle früher als Todesursache einen beliebigen Krankheitsnamen anzugeben pflegte. Ob von den Ärzten die Anzeigepflicht besser oder schlechter als in anderen Bezirken erfüllt wird, ob, seitdem ich Oberschlesien verlassen habe, die allgemeinen Gesundheitsbedingungen sich so erheblich gebessert haben, daß daraus ein Rückgang des Typhus zu erklären sein würde, kann ich nicht beurteilen. Die Zukunft muß lehren, ob neue umfangreiche Epidemien dort Raum finden oder ausbleiben werden.

Von den Bezirken mit Ackerbau treibender Bevölkerung lassen sich die Regierungsbezirke Danzig und Marienwerder, sowie Königsberg und Gumbinnen und der Regierungsbezirk Stralsund mit der Provinz Schleswig-Holstein, dem Regierungsbezirke Wiesbaden und dem größten Teile der Provinz Hannover, insbesondere mit Aurich vergleichen.

Die Reichshauptstadt Berlin kann zum Vergleich nicht herangezogen werden, weil die großstädtischen Verhältnisse von denen der kleinen und mittleren Städte und gar des platten Landes zu sehr abweichen. Berlin ist durch die Wohlhabenheit seiner Bewohner und durch die Einnahmen aus einem umfangreichen Gemeindebesitz in der Lage, unter Beratung bewährtester Sachverständiger alle Einrichtungen zu treffen, welche der Verbesserung der öffentlichen Gesundheit dienen können. Berlin hat durch die seit 1875 durchgeführte Kanalisation, durch die dauernde Verbesserung der Trinkwasserversorgung für alle Stadtteile, wie durch sonstige Maßnahmen, welche die Reinlichkeit fördern, durch die Anlage immer gesundheitsgemäßerer Wohnungen, durch eine dauernd sorgsamere Überwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln seitens der königlichen Untersuchungsanstalt nachweislich die Bedingungen für die Gesundheit seiner Bewohner in hervorragender Weise gefördert. Dafür liefert die stetig abnehmende Zahl der Erkrankungen und damit der Todesfälle an Typhus sowie der Todesfälle im allgemeinen meines Erachtens den besten Beweis. Berlin hat daher eine

Digitized by Google

Ausnahmestellung gegenüber den übrigen Gebieten des Königreichs Preußen auch vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege.

Als Ursachen der Entstehung und Verbreitung des Typhus in den Provinzen West- und Ostpreußen werden bald Einschleppung der Krankheit durch aus befallenen Ortschaften zugezogene Kranke, Verunreinigung der Wasserläufe durch allerhand Abgänge, durch Jauche aus Düngergruben und Viehställen, durch menschliche Ausscheidungen, welche direkt oder durch Reinigen von Wäsche in die Brunnen und Wasserläufe oder sogar in die Zentral-Wasserleitungen gelangten, infizierte Nahrungsmittel, insbesondere Milch, genannt. Vom Jahre 1897 ab gewinnt die Übertragung der Krankheit von Mensch zu Mensch durch unmittelbare oder mittelbare Berührung (Kontagium) hier wie in den Berichten aus den anderen Bezirken wieder mehr Anhänger. Es wechseln eben die Ansichten wie die Moden je nach der Auffassung einzelner Leiter, denen man vielfach ohne sorgfältige Prüfung der ausgesprochenen Behauptungen folgt oder nachspricht.

Betrachten wir einmal die Verhältnisse etwas näher, so ergibt sich, daß die in beiden Provinzen wohnende Arbeiterbevölkerung, welche zwar auf dem Lande viel zerstreuter wohnt, als in den vorher der Beurteilung unterworfenen Industriebezirken, in den Wohnungen aber oft eben so dicht zusammengedrängt lebt, wie die Arbeiter jener industriellen Bezirke, daß der Schmutz in dieser zum Teil stark polnischen Bevölkerung gerade so verehrt wird, wie in jenen Bezirken, daß man mit der Beseitigung der Abgangsstoffe gerade so sorglos wie dort verfährt und daß hier die Indolenz gegen Gefahren genau so groß wie dort ist; kurz, die Gründe, welche nach der Einschleppung von Typhuskeimen die Entstehung und Verbreitung des Typhus nach meiner Ansicht überall begünstigen, bestehen hier wie dort. Nur der Regierungsbezirk Stralsund macht hiervon eine Ausnahme; denn gerade in Neuvorpommern, dem ehemaligen schwedischen Pommern, zeichnen sich die Bewohner durch einen erheblich größeren Sinn für Reinlichkeit vor den Bewohnern der Provinzen Posen, West- und Ostpreußen aus. Die Wasserversorgung der beiden größeren Städte Stralsund und Greifswald ist seit Jahren einwandfrei; Epidemien durch Milchinfektion werden von dort nicht erwähnt, nur die mangelhafte Beschaffenheit der Brunnen in den ländlichen Ortschaften wird als wahrscheinliche Ursache der Typhuserkrankungen ohne weiteren Beweis angeführt. Nach meiner Ansicht dürfte der Grund für die im Regierungsbezirke Stralsund verzeichnete höhere Sterblichkeit darin liegen, daß eine relativ größere Zahl von Todesfällen als in anderen Bezirken hier deshalb den Behörden bekannt werden, weil die Erkrankten aus ländlichen Ortschaften dem Universitätskrankenhause in Greifswald zugeführt und von hier gemeldet werden. Dasselbe geschieht von den Verwaltungen der zahlreichen städtischen und Kreis-Krankenhäuser dieses kleinen Bezirkes.

Die hohe Durchschnittszahl der Todesfälle in den Bezirken Bromberg und Erfurt gegenüber derjenigen im Regierungsbezirke Posen, dessen Verhältnisse in allen typhusfördernden Punkten denen des Bezirkes Marienwerder gleich stehen, läßt sich nach meinem Dafürhalten nur dadurch erklären, daß im Posener Bezirk eine ebenso mangelhafte Meldung der Krankheits- und Todesfälle stattgefunden hat, wie mutmaßlich im Oppelner Bezirke.

Digitized by Google

Wenden wir uns nun den Gebieten mit der geringsten zehnjährigen Durchschnittssterblichkeit (mit Ausnahme der Reichshauptstadt und des Bezirkes Sigmaringen) zu, so fällt auf, daß hierzu die Provinz Schleswig-Holstein, fast die ganze Provinz Hannover, Hessen-Nassau, ein großer Teil der Rheinprovinz gehören. Die Bewohner der Provinz Schleswig-Holstein zeichnen sich vor den Bewohnern anderer Gebietsteile des Staates durch Reinlichkeitssinn auch der Arbeiterkreise aus, welcher sich besonders in den Wohnungen und in der Umgebung derselben bemerkbar macht; dazu kommt eine durchgängige Wohlhabenheit; die Provinz ist nicht zu dicht bevölkert. Gleiches gilt von dem ostfriesischen Teile der Bevölkerung der Provinz Hannover in den Regierungsbezirken Aurich, Stade, Osnabrück, Lüneburg (mit Ausnahme der Fabrikstadt Harburg) und des Bezirkes Hannover, während im Hildesheimer Bezirke die Wohlhabenheit und der Reinlichkeitssinn der Gebirgsbewohner geringer ist.

In den weniger vom Typhus heimgesuchten Bezirken der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen dürften wohl auch größerer Sinn für Reinlichkeit und größere Wohlhabenheit die Verbreitung des Typhus eingeschränkt haben. Dazu kommt aber hier, wie für die Provinzen Hessen-Nassau und Brandenburg, der viel geringere Zuzug von fremden Arbeitern, welche öfter als man annimmt Typhuskeime in kranken und in scheinbar gesunden Menschen einführen, und, was meines Erachtens nicht zu übersehen ist, die geringere Indolenz der Gesamtbevölkerung, welche auf die älteste deutsche Kultur jener Gegenden zurückzuführen ist. Daß die wenig befallenen Bezirke im ganzen größere Anstrengungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege gemacht haben sollten, als die stärker befallenen Bezirke, ist mir nicht bekannt geworden.

Wie hat man sich nun im Laufe der Zeit die Entstehung und Verbreitung des Typhus zu erklären versucht?

Die mystischen Anschauungen des Mittelalters, denen zufolge man diese und andere Krankheiten als Geißeln der Menschen für begangene Sünden ansah und folgerecht durch Gebete usw. zu bannen suchte, belächelt man heute.

Die bis zum Ende des 19. Jahrhunderts über Entstehung und Verbreitung des Darmtyphus herrschenden Ansichten dürfen als bekannt vorausgesetzt werden und seien deshalb nur kurz erwähnt.

Murchison vertrat im sechsten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts in seinem „Treatise on the continued fevers of Great Britain“ die autochthone Entstehung des Typhus und stützte seine Ansicht darauf, daß die Krankheit namentlich in Häusern auftrete, welche auf durch Fäulnis und Zersetzung organischer Stoffe verunreinigtem Untergrunde ständen; diese Ansicht fand vielfach Beifall. Von anderer Seite wies man auf das im allgemeinen an bestimmte Jahreszeiten gebundene Auftreten des Typhus hin und stellte damit der örtlichen oder Bodentheorie die zeitliche Disposition gegenüber oder an die Seite.

Durch Buhl und v. Pettenkofer in München wurde die sog. Grundwassertheorie, derzufolge der Typhus sich in einem gewissen Verhältnis zu den Schwankungen des Grundwasserstandes befinde, ins Leben gerufen.

Digitized by Google

Buhl faßte seine Ansicht dahin zusammen, daß zwischen den Schwankungen des Grundwasserstandes und der Extensität und Intensität des Typhus in der Weise ein unverkennbarer Zusammenhang bestehe, daß die Gesamtzahl der Erkrankungs- und Todesfälle an Typhus mit dem Steigen des Grundwassers abnehme und mit dem Fallen desselben steige, daß jedoch die Höhe der Krankheit nicht im Verhältnis zu dem jeweiligen Niveau des Grundwassers, sondern nur zur jeweiligen Bewegung desselben stehe, daß mit anderen Worten nicht ein höherer oder tieferer Stand des Grundwassers, sondern lediglich die Größe der Schwankung entscheidend sei. Auf diese Weise sei auch die größere Verbreitung der Krankheit in den den Boden austrocknenden Sommermonaten und die Abnahme in den Wintermonaten zu erklären.

von Pettenkofer und seine Schüler gründeten hierauf ihre lokalistische Theorie, nach welcher die Entstehung und Verbreitung des Typhus von der örtlichen, zeitlichen und persönlichen Disposition abhängig sein sollte. Der Ansteckungsstoff sollte aber nicht nur im Boden verweilen, sondern in demselben auch einen Reifungsprozeß durchmachen und dadurch in analoger Weise wie bei der Cholera besonders virulent werden. Diese Anschauungen fanden zunächst großen Beifall; man glaubte, die Entstehung des Ansteckungsstoffes nun zu kennen und nahm an, daß das „miasma" sich durch die Luft verbreite und daß auch durch direkte Berührung die Krankheit übertragen werden könne.

Alle Forscher jener Zeit, an der Spitze Budd, sprachen aber schon im sechsten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts die Vermutung aus, daß der Ansteckungsstoff wohl ein Contagium vivum sein werde. Diese Annahme fand ihre Bestätigung in der Entdeckung des Typhusbazillus durch Eberth und R. Koch im Jahre 1880. Auf die Einzelheiten dieser Entdeckung und deren weitere hygienische Entwickelung, insbesondere durch die sorgfältigen Arbeiten von Gaffky u. a. einzugehen, erübrigt sich hier. Auch werden Ihnen, meine Herren, die Einzelheiten der Forschung und deren Ergebnisse vertrauter sein, als mir, dem im vorgerückten Alter stehenden Verwaltungsbeamten, dem nicht die wissenschaftliche Erforschung der epidemischen Krankheiten, sondern die Mitarbeit an deren Bekämpfung auf Grund der Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen obliegen muß. In diesem Sinne bitte ich, die folgenden Bemerkungen aufzufassen:

Die Typhusbazillen sind aërobe stäbchenförmige Mikroben, haben eine Länge von 1 bis 3 und eine Breite von 0·5 bis 0·8 μ, abgerundete oder abgeplattete Enden, färben sich leicht mit Anilinfarben, niemals mit Gramscher Lösung, zeigen ziemlich starke Eigenbewegung im hängenden Tropfen, welche durch die den Bazillen eigentümlichen Geißelfäden bedingt wird, wachsen leicht auf verschiedenen Nährböden, besonders auf Kartoffeln, Agar, in Wasser, Bouillon, Milch und Molke, und auf anderen Nahrungsmitteln, Blutserum u. dgl. m.

Die weiteren Untersuchungen über das Verhalten der Typhusbazillen zielten dahin, für die Unterscheidung derselben von typhusähnlichen, namentlich den Colibazillen, sichere Merkmale zu finden. Es ist das Verdienst R. Pfeiffers (Königsberg), in den von ihm entdeckten bakteriolytischen Stoffen die Wege zur Unterscheidung der Bakterien gezeigt zu

Digitized by Google

haben. Er hat in Gemeinschaft mit Issaeff, Kolle und Wassermann die spezifische Eigenschaft des Typhusimmunserums zuerst benutzt, um den Typhusbazillus in der Anordnung des sogenannten Pfeifferschen Versuchs von den typhusähnlichen Bakterien zu trennen. Auf diesen grundlegenden Versuchen bauten sich die nicht minder wichtigen von Gruber, Durham und Grünbaum auf, welche die Agglutinine entdeckten und sie zur Differentialdiagnose oder Identifizierung des Typhusbazillus empfahlen. Nachdem ich in London meinen Vortrag gehalten hatte, wurde mir eine Erörterung aus der Lancet vom 1. Februar 1902 bekannt, aus welcher hervorgeht, daß Dr. A. S. Grünbaum in Liverpool bereits im März 1896 in Max Grubers hygienischem Institut in Wien die Agglutination zur Typhusdiagnose verwertet hat. Dies teilte M. Gruber in der Sitzung des Kongresses für innere Medizin zu Wiesbaden im April 1896 mit. Dann schlug Widal die Verwendung der Agglutinationsprobe für die Frühdiagnose des Typhus vor und veröffentlichte das Verfahren als solches zuerst. Von Mesnil, C. Fränkel im Kochschen Institut für Infektionskrankheiten und an vielen anderen Orten wurde das Widalsche Verfahren bald auf seinen Wert geprüft. Dieses Agglutinationsverfahren besteht, kurz gesagt, darin, daß man verdünntes Blutserum eines fiebernden Kranken, der typhusverdächtig ist, in bestimmter Verdünnung (1 : 40 bis 50 bis 100) einer frischen Typhuskultur hinzufügt; tritt ein Zusammenballen (Agglutination) in der Mischung ein, so handelt es sich höchst wahrscheinlich um Typhus. Doch können auch einige andere Bazillenarten, ja sogar nicht typhöser Erkrankungen, und endlich die Bazillen des Paratyphus Agglutination bewirken. Wenn aber die Widalsche Reaktion negativ ausfällt, so ist dadurch nicht erwiesen, daß kein Typhus vorliegt. Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß bei dem monatelangen Verweilen der Bazillen im menschlichen Körper auch eine anderweit fieberhafte Krankheit lange nach überstandenem Typhus für einen solchen angesprochen werden kann.

Neuerdings hat M. Ficker in der Berliner Klinischen Wochenschrift 1903, Nr. 45 über ein vereinfachtes Widalsches Verfahren berichtet, bei dessen Ausführung statt der lebenden Typhuskultur eine Ersatzflüssigkeit benutzt wird, welche von der Verwendung lebender Typhuskulturen zur Reaktion absieht und nach der Mitteilung l. c. den gestellten Anforderungen genügen soll; ein eingehender Bericht Fickers ist mir bis jetzt nicht bekannt geworden. Die Bestätigung der erzielten Ergebnisse bleibt abzuwarten.

Man muß die Ergebnisse der Widalschen Reaktion wie aller bakteriologischen Untersuchungen auf Typhus stets im Zusammenhange mit den klinischen Erscheinungen verwerten und unter Umständen einen verdächtigen Fall wo möglich so lange als Typhus ansehen und danach prophylaktisch handeln, bis das Gegenteil erwiesen ist, wenn man Fehldiagnosen einigermaßen vermeiden will. Die bakteriologischen Untersuchungen müssen sich in schwierigen Fällen auf die verschiedenen Se- und Exkrete des Körpers, sowie auf das Blut erstrecken. Die Methoden sind unter Umständen recht kompliziert, so daß ich hier auf dieselben nicht eingehen kann, sondern auf die Lehr- und Handbücher der Bakteriologie verweisen muß. Die Conradi- und von Drygalskische Prüfung auf Typhusbazillen kann ich indessen nicht unerwähnt lassen, weil dieselbe nach

Digitized by Google

R. Kochs Angaben sich bei der Ermittelung latenter Typhuserkrankungen im Regierungsbezirke Trier 1902 besonders bewährt haben soll. Die ausführliche Beschreibung findet sich im 29. Bande der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten S. 283 ff. Hier kann ich nur einen Auszug geben [1]):

Dem Lackmus-Agarnährboden werden Substanzen zugesetzt, welche das Wachstum der Typhusbazillen nicht zurückhalten, sondern möglichst begünstigen und die Darmbakterien mit Ausnahme der Coliarten im Wachstum hemmen, so daß letztere, neben einigen unwesentlichen anderen Mikroben, fast allein mit den Typhusbazillen zurückbleiben. Die Colibakterien bilden sehr viel Säure, die Typhusbazillen wenig. Bei richtiger Abstimmung der Reaktion des Nährbodens kann man nun durch Zusatz einer Lackmuslösung erzielen, daß die Typhuskolonien blau bleiben, während die Colibakterien rot werden. Zur weiteren Prüfung der Typhusbazillen wendet man dann die Agglutinationen an und untersucht im hängenden Tropfen; das zur Verwendung gelangende Serum muß aber sehr hochwertig sein.

Mit diesem Verfahren kann man nach R. Koch in 20 bis 24 Stunden eine zuverlässige Diagnose und zwar in einem viel früheren Zeitraume der Typhuserkrankung als mittels des Widalschen Verfahrens erreichen.

Man muß aber dabei stets im Auge behalten, daß das Conradi- von Drygalskische Verfahren

1. kein untrügliches ist;
2. gerade im Beginn und auf der Höhe der Krankheit nach den bisherigen Erfahrungen nicht selten im Stiche läßt;
3. eine ganz besondere Einübung verlangt.

So viel über die Untersuchungsmethoden.

Typhuserkrankungen werden also lediglich durch den Typhusbazillus hervorgerufen, die Verbreitung aber besonders dadurch begünstigt, daß dieser Krankheitserreger auf einen fruchtbaren Boden fällt. Die Angaben aus verschiedenen Gebieten des preußischen Staates, daß Typhus durch Jauchezufluß aus Düngerhaufen, durch Verpestung der Luft, der Wasserläufe, der Brunnen, des Grundes und Bodens entstanden sei, sind von der Hand zu weisen, sofern nicht nachgewiesen werden kann, daß an jene Stellen Typhusbazillen gelangt sind oder höchst wahrscheinlich dorthin gelangen konnten. Dagegen geht aus den Generalsanitätsberichten des preußischen Staates hervor, daß der einmal ausgesäete Typhusbazillus dort den fruchtbarsten Boden findet, wo einwandfreies Trinkwasser fehlt, wo der Sinn für Reinlichkeit mangelt, wo die Bevölkerung dichtgedrängt, namentlich in den Häusern, wohnt und kein Verständnis für die Gefahren hat, welche aus Unterlassungssünden gegen die Gesetze der öffentlichen Gesundheitspflege hervorgehen.

Daß die größte und schnellste Verbreitung des Typhus herbeigeführt werden muß, wenn gleichzeitig eine größere Anzahl Menschen der Infektion ausgesetzt sind, erhellt ohne weiteres. Das geschieht am leichtesten und im größten Umfange, wenn in die gemeinsame Wasserversorgungsquelle einer Ortschaft oder einer Anzahl von Wohnhäusern Typhusbazillen gelangen. Diese Erkenntnis ist nicht eine Errungenschaft der neuesten Zeit, sondern

[1]) R. Koch: Die Bekämpfung des Typhus. Vortrag, gehalten in der Sitzung des Wissenschaftlichen Senates bei der Kaiser Wilhelm-Akademie am 28. November 1902. Berlin, A. Hirschwald, 1903.

Digitized by Google

bestand schon vor der Mitte des verflossenen Jahrhunderts. Ich erinnere mich, daß der bekannte Kliniker Professor Dr. von Bamberger in Würzburg eine umgrenzte Typhusepidemie in der Nähe der dortigen Universität im Jahre 1856 auf das Trinkwasser eines Brunnens zurückführte und darauf hinwies, daß Typhusepidemien öfter durch schlechtes Trinkwasser herbeigeführt würden. Man nahm an, daß Wasser durch organische Zersetzungsstoffe, Jauche, Exkremente und dergleichen mehr gesundheitsschädlich werde und Typhus erzeuge. Je größer die Zahl der aus einer gemeinsamen Quelle mit Trinkwasser oder Brauchwasser versorgten Bewohner ist, desto größer ist im Falle der Einführung von Typhusbazillen naturgemäß die Zahl der Erkrankungen. Gelangen daher in die Zentralwasserleitung einer Stadt Typhusbazillen und sterben nicht vor dem Genusse dieses Wassers ab, so wird eine große Anzahl von Bewohnern, welche das Wasser genießen, in einem kurzen Zeitraume, meist in wenigen Tagen, an Typhus erkranken.

In ähnlicher Weise wird der Typhus auftreten, wenn viele Menschen mit Typhusbazillen vergiftete Nahrungsmittel genießen. Das ist vorwiegend der Fall bei der Versorgung der Bevölkerung mit Milch aus derselben Molkerei, namentlich aus einer Sammelmolkerei, wenn auch nur die von einer Stelle zugeführte Milch lebensfähige Typhusbazillen enthält. Dafür, daß auf diesem Wege die Krankheit verbreitet werden kann und nicht selten verbreitet worden ist, sind seit Jahrzehnten zahlreiche Beweise aus Deutschland, England, Frankreich, Schweden usw. beigebracht worden. Ich erinnere hier nur an die Typhusepidemie in London Marylebone, St. Johns Wood und St. George während des Sommers 1873.

Daß auch andere Nahrungsmittel durch Gehalt an Typhusbazillen die Krankheit verursachen und verbreiten können, ist zweifellos; aber andere Nahrungsmittel werden nur ausnahmsweise von einer größeren Anzahl von Menschen gleichzeitig genossen. Daher sind Fälle der Übertragung durch andere Nahrungsmittel als Milch vereinzelt. In neuester Zeit sind in England wiederholt Typhuserkrankungen durch den Genuß von durch städtische Abwässer infizierten Austern herbeigeführt.

Immer ist es der Mensch, welcher Nahrungsmittel sowohl wie das Trinkwasser zum Träger der Typhusbazillen macht. Und der Mensch selbst überträgt auch den Ansteckungsstoff in zahlreichen Fällen auf seine Mitmenschen. Der Typhusbazillus fristet nach R. Kochs Ansicht außerhalb des Menschen, wie im Boden, nur ein kurzes Dasein; sein Wohn- und Fortpflanzungsplatz ist fast ohne Ausnahme der Mensch. Längere Zeit ist diese von alters her vertretene und durch die Arbeiten von Budd, Gietl, Gendron, Tardien, R. Virchow wissenschaftlich begründete Ansicht der Kontaktübertragung von den Anhängern der neuen Schule geleugnet, oder wenigstens stark herabgesetzt worden, bis man sich endlich, nachdem Robert Koch dieser Ansicht beigetreten war, derselben im allgemeinen angeschlossen hat. Man darf mit Fug und Recht sagen, es ist zweifellos, daß eine sehr große Zahl der Typhuserkrankungen in einer Epidemie durch Übertragung von Mensch zu Mensch unmittelbar oder mittelbar erzeugt werden; dies gilt für alle jene Fälle, wenn die Typhuserkrankungen sich fortlaufend in kürzeren oder längeren Zwischenräumen aneinander reihen. Bei sorgfältiger sachverständiger Beobachtung und Beurteilung der Einzelfälle wird man

Digitized by Google

sehr oft imstande sein, den Zusammenhang zwischen den einzelnen Erkrankungen zu ermitteln. Daß es nicht in jedem Fall einer Vergiftung des Wassers oder von Nahrungsmitteln gelingt, die Typhusbazillen bakteriologisch nachzuweisen, ist bekannt. In vielen Fällen läßt sich nur ein Indizienbeweis dafür erbringen, wie für die Gelsenkirchener Typhusepidemie 1901/02 in dem S. 623 erwähnten Bericht einwandfrei geschehen ist.

Ebenso wie es latente Erkrankungen an Pest und Cholera gibt, kommen auch Typhuserkrankungen vor, welche wegen ihres leichten Verlaufs kaum für den Arzt, geschweige denn für die Erkrankten oder deren Angehörige erkennbar sind. Solche leichten Erkrankungen, bei denen oft nur von Krankheitsverdacht gesprochen werden kann, sind aber wohl geeignet, den Bazillus bis in vom Ursprungsorte weit entfernte Gegenden zu verschleppen. Diese von R. Koch betonte Tatsache ist für die Bekämpfung der Entstehung und Verbreitung auch des Typhus von der größten Wichtigkeit. Die vor nahezu zwei Jahren eingeleitete Ausrottung des Typhus im Regierungsbezirke Trier hat nach R. Kochs Mitteilungen ergeben, daß Kinder besonders häufig an Typhus erkranken.

Welche Mittel können nun mit Erfolg angewendet werden, um die Entstehung und Verbreitung des Typhus zu verhüten oder doch auf das geringste Maß einzuschränken?

Seit Jahrzehnten hat man die Erkrankungen an Typhus gewissermaßen als Barometer des Standes der öffentlichen Gesundheit angesehen, und mit Recht. Gerade die Abnahme des Typhus in außerdeutschen und deutschen Städten, z. B. in Berlin, Frankfurt a. M., Wiesbaden, Bremen u. a., zeigt unanfechtbar, daß die allgemeine Assanierung in dem für Berlin früher angeführten Umfange imstande ist, die Erkrankungen an Typhus wesentlich zu vermindern. Und wenn wir auf die Vergangenheit zurückblicken, so haben Schriftsteller und Forscher wieder und wieder betont, daß für die Bekämpfung des Typhus vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege es vor allem notwendig ist, diejenigen Schädlichkeiten zu beseitigen, welche der Ausbreitung des Typhus förderlich sind.

Wenn auch auf bakteriologischem Wege der Erreger des Typhus entdeckt und einwandfrei nachgewiesen ist, daß der Bazillus der Verbreiter der Krankheit ist, so darf man dessen ungeachtet die Bekämpfungsmaßregeln nicht auf dessen Unschädlichmachung beschränken, sondern muß die Assanierung gleichzeitig und mit allem Nachdruck weiter fördern, um die Verbreitung des Bazillus zu verhindern.

Ohne den Bazillus zu kennen, hat man schon seit bald einem Jahrhundert (preußisches Regulativ vom 8. August 1835; Maßregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten u. a.) angeordnet, daß die Typhuskranken von den Gesunden zu trennen seien und daß Abgänge derselben desinfiziert werden sollen, damit nicht durch die Darmentleerungen die Krankheit weiter verbreitet werden könne. Nachdem in neuester Zeit im Urin Typhusbazillen oft in großer Zahl nachgewiesen worden sind, muß auch der Urin desinfiziert werden. Als die wirksamsten Mittel werden seit langer Zeit der Chlorkalk, die Karbolsäure und die Kalkmilch zur Desinfektion der Darmentleerungen und des Urins angewandt. Der strömende

Digitized by Google

Wasserdampf ist seit zwei Jahrzehnten für die Vernichtung der Keime von der größten Bedeutung; für die Abreibung tapezierter Wände eines Krankenzimmers wird die Krume von frischem Brote mit Erfolg gebraucht. Die grüne Seife zum Abwaschen von Dielen und anderen Holzteilen ist ein bewährtes Mittel, welches erst in neuester Zeit wieder Anerkennung gefunden hat. Diese sämtlichen Mittel bewirken die Vernichtung oder Unschädlichmachung der Bazillen.

Nachdem durch die Gelsenkirchener Epidemie 1901/02 die Verbreitung des Typhuserregers vom Typhuskranken auf den Gesunden durch Kontakt auch bei den Verfechtern der fast ausnahmslosen Verbreitung durch Trinkwasser usw. wieder Anerkennung gefunden hatte, ist nun von R. Koch darauf hingewiesen, daß, wie bei der Bekämpfung der Cholera und der Malaria, an erster Stelle die Vernichtung der Typhusbazillen zu erstreben sei. Zu dem Zwecke soll nicht allein jede Erkrankung an Typhus, sondern auch jede typhusverdächtige Erkrankung zur Anzeige gelangen, damit schnell auf bakteriologischem Wege festgestellt werden könne, ob die betreffende Person Typhusbazillen beherberge. Zutreffenden Falles soll der Kranke abgesondert und gesundheitspolizeilich genau so behandelt werden, wie ein am ausgesprochenen Typhus Erkrankter. Der Ansteckungsquelle ist in jedem Falle nachzuforschen; auch die der Ansteckung verdächtigen Personen sollen beobachtet und wenn möglich bakteriologisch untersucht werden. Für die bakteriologische Diagnose empfiehlt Koch das Conradi- von Drygalskische Verfahren, das sich bei der vor etwa zwei Jahren begonnenen Bekämpfung des Typhus in mehreren Dörfern auf dem Hochwalde im Regierungsbezirk Trier bewährt habe (a. a. O. S. 31).

Diese Reaktion, wie die sonst etwa erforderlichen bakteriologischen Prüfungen, müssen von geübten Bakteriologen in einem für diese Zwecke eingerichteten Laboratorium ausgeführt werden, praktischen Ärzten und Medizinalbeamten fehlt es an Zeit und Übung für diese feinen Untersuchungen. Koch bezeichnet dieses Verfahren in seinem am 28. November 1902 gehaltenen Vortrage als einen Versuch zur Ausrottung des Typhus, der auf dem Hochwalde bei Trier von Erfolg gewesen und drei Monate bereits geblieben sei.

Sollte dieser Erfolg[1]) ein dauernder sein und bei dem Vorgehen an anderen Plätzen mit endemischem Typhus, wo derartige Laboratorien bereits in Tätigkeit sind, ebenfalls dauernd erzielt werden, dann würde die Bakteriologie und mit ihr die Hygiene einen bis dahin nicht geahnten weiteren Triumph in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten zum Wohle der Menschheit feiern. Aber vorläufig muß abgewartet werden, ob es gelingen wird, den Typhus in Preußen oder im Deutschen Reich auszurotten und gleich der Cholera zu einer nur periodisch wiederkehrenden Wanderkrankheit zu machen. Die Erreichung dieses Zieles wird nur möglich sein, wenn die Assanierung nicht bloß in Preußen oder Deutschland, sondern in allen Orten der angrenzenden Länder soweit vorgeschritten sein wird, daß auch der von außen eingeschleppte Typhuskeim keinen Nährboden mehr findet. Ob die

[1]) Ob der Erfolg bis heute derselbe geblieben ist, kann ich nicht angeben, da mir Veröffentlichungen über den zeitigen Stand der Dinge nicht bekannt sind.

Digitized by Google

weitere Forschung auf bakteriologischem Gebiete zu dem Ergebnis führen wird, daß der Typhusbazillus nur durch Fortpflanzung entsteht, und ermittelt wird, ob derselbe aus anderen Bazillen hervorgehen kann, ob seine Toxine das krankheiterregende Produkt sind, das alles muß den Arbeiten der Zukunft überlassen bleiben.

Ich komme zu dem Endergebnis, daß für die Bekämpfung der Entstehung und Verbreitung des Typhus die allgemeine Assanierung in erster Linie nach Kräften und nach den Fortschritten der Wissenschaft dauernd zu fördern ist, daß mit der höheren Bildung des Volkes und dem steigenden Wohlstande das Verständnis für den Wert der öffentlichen Gesundheitspflege wachsen und damit den Behörden die Bekämpfung des Typhus wie auch anderer übertragbarer Krankheiten wesentlich erleichtert werden wird. Auf dieser Grundlage kann das von Robert Koch vorgeschlagene Verfahren die Ausrottung oder wenigstens Beschränkung des Typhus herbeiführen.

Daß die Assanierung für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten von so großer Bedeutung ist, diese Einsicht verdanken wir vor allen Dingen den Erfahrungen, welche seit länger als einem halben Jahrhundert in England durch Anwendung geeigneter Maßregeln und die damit erzielten Erfolge gewonnen worden sind. Die hiernach in Preußen eingeleiteten und im großen Maßstabe durchgeführten Verbesserungen zur Hebung der Volksgesundheit haben wesentlich zur Verringerung des Typhus beigetragen.

Digitized by Google

Über den Wert ärztlicher Todesbescheinigungen für die Todesursachenstatistik.

Von **Dr. J. J. Reincke** (Hamburg).

Unter den Gründen für Einführung der ärztlichen Leichenschau wird mit Recht auch der angeführt, daß eine brauchbare Todesursachenstatistik erst dann hergestellt werden könne, wenn bei jedem einzelnen Todesfall die Todesursache ärztlich festgestellt sei.

Diese wohl von niemandem bestrittene Wahrheit wird aber von manchen Seiten so aufgefaßt, als wenn die ärztliche Diagnose auf den Todesbescheinigungen eine annähernd ebenso zuverlässige Tatsache bekunde wie etwa die Angaben über das Lebensalter, das Geschlecht oder den Beruf der Verstorbenen, und in diesem Vertrauen werden aus diesem Material sehr eingehende Statistiken aufgebaut, die nicht nur solche Fragen zu beantworten suchen, welche für die vorbeugenden Maßnahmen der Behörden von Bedeutung sind, sondern die auch wissenschaftlichen Zwecken der klinischen Medizin dienen sollen.

Leider kann ich nach meinen langjährigen Erfahrungen der Wertschätzung des Urmaterials, welche diesem Vorgehen zugrunde liegt, nicht beipflichten, vielmehr bin ich allmählich zu einer immer bescheideneren Auffassung gekommen, die ich in den nachfolgenden Zeilen darlegen möchte.

Das erste Bedenken gegen den vorausgesetzten Wert der ärztlichen Todesbescheinigungen besteht in der Unsicherheit der ärztlichen Diagnose überhaupt. In dieser Beziehung unterliegen selbst die Ersten unseres Standes gelegentlichen Irrtümern; um wieviel häufiger ist das der Fall bei den kleineren Geistern, die doch die überwiegende Mehrzahl aller Todesbescheinigungen ausstellen! Natürlich wächst diese Unsicherheit um so mehr, je weniger genau die ärztliche Untersuchung und Beobachtung gewesen ist. Da müssen Todesbescheinigungen ausgestellt werden über Verstorbene, die schon lange krank gewesen, aber erst kurz vor dem Tode in die Hände des Arztes kamen; andere Kranke haben sich absichtlich und mit Erfolg jeder gründlichen Untersuchung entzogen und noch andere sind nicht ordentlich untersucht worden, weil die Wohnung oder die Umgebung es unmöglich machten, oder weil der Arzt sich keine Zeit dazu ließ, oder es nicht ordentlich verstand und den Kranken nur symptomatisch behandelte. Darunter aber leidet nicht etwa nur die Diagnose in den schwierigeren Fällen, sondern selbst bei einfachen Vorkommnissen, z. B. bei der Differentialdiagnose von croupöser Pneumonie, Katarrhalpneumonie und Pleuritis. Kommen die Diagnosen dieser drei Krankheiten nicht aus den Krankenhäusern oder von bestimmten bewährten Ärzten, dann muß man sich oft freuen, wenn solche Fälle in der großen Sammelrubrik „akute Erkrankungen der Atmungsorgane“ ihren richtigen Platz finden. Nicht selten gehören sie an eine ganz andere Stelle. So kann man sicher sein,

Digitized by Google

daß eine gesteigerte Zahl von Todesfällen bei Kindern an akuten Erkrankungen der Atmungsorgane gemeldet wird, sobald die Masern eine stärkere Ausbreitung gewinnen. Da handelt es sich ohne Zweifel um Masernfälle, die wegen ungenügender Anamnese verkannt wurden. Andere häufige Vorkommnisse bilden Todesfälle, die vom Herzen ausgehen, die als Emphysem oder als Apoplexie, also unter ganz heterogenen Rubriken, gemeldet werden; und was stirbt nicht alles unter der Flagge von Typhus und Influenza?

Eine weitere große Unsicherheit erwächst aus der Unvollkommenheit der ärztlichen Angaben auf den Todesbescheinigungen. Bei den nicht ganz seltenen Diagnosen „Peritonitis" oder „Sepsis" kann man ja nachfragen, woher diese Krankheiten ihren Ausgang genommen haben, aber wie wird der Statistiker irregeführt, wenn von einem Paralytiker nur eine Blasenruptur, von einem Menschen mit Schenkelhalsbruch nur die terminale Pneumonie gemeldet, bei einem Gallensteinkranken die vorgenommene Operation verschwiegen wird? Und solche unvollkommene Diagnosen sind recht häufig, denn der Arzt ist im Durchschnitt wenig geneigt, bei der Ausfüllung der ärztlichen Todesbescheinigung, die ihm als eine mehr oder minder lästige Pflicht auferlegt ist, alle Wenn und Aber seiner Diagnose zum ausführlichen Ausdruck zu bringen. Ist es ihm doch in der Tat oft kaum möglich, unter verschiedenen konkurrierenden Todesursachen diejenige herauszufinden, auf welche der Statistiker voraussichtlich den entscheidenden Wert legen wird. So wählt er die knappste Bezeichnung entsprechend den wissenschaftlichen Anschauungen, in denen er groß geworden ist. Dieselben entsprechen aber nicht immer den Anschauungen der offiziellen Todesursachenverzeichnisse, welche von Zeit zu Zeit nach dem jeweiligen Stande der Wissenschaft von den Behörden herausgegeben werden, und so kommen Krankheitsbezeichnungen zutage, die der jüngeren Generation schon ganz fremd geworden und schwer in die gegebenen Rubriken einzureihen sind. Zwar waren solche Vorkommnisse vor 20 und 30 Jahren häufiger, als es noch eine große Zahl von Ärzten gab, die in der vor-Virchowschen Zeit studiert hatten, doch ereignen sie sich auch jetzt noch, und wer weiß, welche neue Wandlungen unserer Anschauungen in der Zukunft liegen?

In dieses Kapitel gehören auch die zahlreichen Fälle, wo nur ein Symptom als Todesursache angegeben wird, z. B. Krämpfe bei den Kindern, die ebenso gut von einem Hirnleiden wie von einem Nierenleiden, von Brechdurchfall, Scharlach, Keuchhusten, Rachitis oder noch irgend einer ganz anderen Ursache herrühren können. Und nicht viel besser steht es mit der Atrophie der Kinder und dem Marasmus der alten Leute, die nur zu oft den Deckmantel für eine ungenügende Diagnose hergeben müssen. Unter diese drei Diagnosen aber fallen in Hamburg 12 bis 14 Proz. aller Todesfälle!

Weiter muß man sich vergegenwärtigen, daß die Benennung der Todesursachen von den verschiedenen Ärzten aus ganz verschiedenen Gesichtspunkten gewählt wird. Der Medizinalbeamte bevorzugt eine ätiologische Bezeichnung der Krankheit, dem praktischen Arzte dagegen liegen klinische Gesichtspunkte viel näher und dem pathologischen Anatomen pathologisch anatomische. So könnte bei demselben Todesfalle der Erste schreiben:

Digitized by Google

„Tod durch Überfahren", der Zweite: „komplizierte Oberschenkelfraktur", der Dritte eine lange Reihe pyämischer Lokalbefunde, unter denen sich der nichtärztliche Statistiker den ihm wichtigst scheinenden aussucht.

Diese ungleiche Grundauffassung kommt in mehr oder minder reicher Abstufung bei allen Todesfällen durch Gift und Gewalt und bei sehr vielen Todesfällen nach chirurgischen Leiden zur Geltung und führt zu großen Unsicherheiten, so sehr man auch durch Instruktionen für ein einheitliches Verfahren sich bemühen mag.

Daran schließen sich die vielerlei verschleiernden Diagnosen, die sich in einzelnen seltenen Fällen leider von direkten Fälschungen kaum unterscheiden lassen. Hier ist vor allem die Tatsache zu beachten, daß die große Masse der praktischen Ärzte bei der Ausstellung der Todesbescheinigungen gar nicht an die Interessen der Medizinalstatistik denkt, sondern ausschließlich an die Interessen ihrer Patienten und an ihr eigenes Verhältnis zu ihren Patienten. Man denke allein an das Berufsgeheimnis bei der Syphilis und dem Alkoholismus. Unzweifelhaft spielen beide eine sehr große Rolle unter den Todesursachen, und es wäre sicher von höchstem Werte, wenn man zahlenmäßiges darüber feststellen könnte. Aber was erfährt man davon? Bei einigen unehelichen Kindern wird wohl Syphilis auf die Todesbescheinigung geschrieben; aber welcher Arzt wird den Hinterbliebenen es antun, der Diagnose Lebercirrhose, Arteriosklerose, Tabes, oder Paralyse noch ein Lues hinzuzufügen, wenn er auch noch so sicher von dem syphilitischen Ursprung der Krankheit überzeugt ist? Das geschieht höchstens bei einem Krankenhauspatienten, der dem Arzt nur als Bettnummer bekannt geworden ist. Und ebenso geht es mit dem Alkoholismus. Dem Vagabunden von der Straße wird das Delirium allerdings anstandslos als Todesursache bezeugt, aber „bei dem Herrn Geheimenrat ist", wie der Leipziger Thiersch zu sagen pflegte, „die Krankheit nervös geworden" [1]).

Ähnliches wiederholt sich bei Todesfällen nach Entbindungen und Abort bei Unverehelichten und selbst bei Krebs, Tuberkulose, Typhus und anderen Leiden. Die Krankheit ist nicht nur dem Verstorbenen, sondern manchmal auch seinen Angehörigen gegenüber aus Schonung abgeleugnet und mit irgend einer die Hauptsache umgehenden Diagnose bezeichnet worden; diese wird nun auch auf der Todesbescheinigung aufrecht erhalten, da das Aktenstück ja in die Hände der Hinterbliebenen gelegt werden muß. In anderen Fällen hat der Arzt im Beginn der Krankheit irgend eine Diagnose proklamiert, die er selbst später als irrtümlich erkannt und bei seiner Behandlung fallen gelassen hat. Da ist es menschlich, daß er nach außen die alte Diagnose bis zum Schluß, auch bis auf die Todesbescheinigung fortbestehen läßt. In noch anderen Fällen hat der Arzt eine günstige Prognose gestellt, die nachher nicht in Erfüllung gegangen ist. Da kommen dann die „hinzugetretenen Krankheiten" zum Vorschein und ungebührlich in den Vordergrund, oder es wird nach mißglückten Operationen das primäre Leiden ohne weiteres zur Todesursache gestempelt, auch wenn es für sich allein nie den Tod herbeigeführt hätte.

---

[1]) Und wie steht es denn bei noch höher gestellten oder sogenannten hochgeborenen Persönlichkeiten? Red.

Digitized by Google

Zu diesen Fehlerquellen kommt die weitere große Fehlerquelle hinzu, daß eine recht erhebliche Zahl von Menschen alljährlich stirbt, ohne vorher in ärztlicher Behandlung gewesen zu sein, in Hamburg ungefähr der siebente Teil der sämtlichen Verstorbenen. Freilich ist bei ihnen die Diagnose nicht durchgehend so unsicher, wie oft angenommen wird, da wenigstens in Hamburg in solchen Fällen stets eine polizeiärztliche Leichenschau eintritt und da fast alle gewaltsamen Todesfälle hierher gehören, deren Ursache doch höchstens nach der Richtung hin zweifelhaft bleiben kann, ob es sich um Selbstmord, Unglücksfall oder Verbrechen handelt. Es gehören hierher aber auch die zahlreichen plötzlichen Todesfälle inmitten scheinbarer Gesundheit, und gar manche Kinder und Alte, die man hat sterben lassen, ohne sich Kosten für den Arzt zu machen. Hat die Zahl dieser letzteren Fälle seit der Krankenkassengesetzgebung auch abgenommen, so ist sie doch immer noch bedeutend genug, um ins Gewicht zu fallen. Zwar wird in Hamburg seit einigen Jahren in sehr vielen derartigen Fällen eine polizeiliche Obduktion vorgenommen und dabei die Todesursache festgestellt; aber an wie vielen Orten geschieht das?

An dieser Stelle ist auch eines Umstandes zu gedenken, der in neuerer Zeit selbst die Krankenhausdiagnosen unsicherer gemacht hat, als sie bisher waren. Früher wurde die Todesbescheinigung immer erst ausgestellt, nachdem die Obduktion ausgeführt war. Jetzt sind aus Rücksichten auf das Empfinden des Publikums längere Fristen vorgeschrieben, welche zwischen dem Eintritt des Todes und der Obduktion verfließen müssen. Solange kann aber nicht mit der Meldung des Todesfalles am Standesamte gewartet werden, da sonst die Papiere bis zur Beerdigung nicht geordnet sein können, und bei der Meldung am Standesamte muß die Todesbescheinigung vorgelegt werden. So wird dann unter dem Drängen der Angehörigen und der Beerdigungsunternehmer die Todesbescheinigung oft schon ausgestellt, ehe die Obduktion stattgefunden hat.

In der Tat eine lange Reihe von großen Fehlerquellen, die sicher an anderen Orten nicht geringer als in Hamburg, aber vielleicht weniger bekannt sind, weil dort häufig die Todesursachenstatistik von Nichtärzten bearbeitet wird. Gewiß kann man ja manche Unsicherheiten in kleineren, wohl zu übersehenden Gebieten durch Nachfragen bei den Ärzten, Anweisungen, Rundschreiben, Strafen und auch dadurch einschränken, daß die Todesbescheinigungen von einem Arzte, und zwar durch möglichst lange Zeitperioden von demselben Arzte, bearbeitet werden, wie es in Hamburg geschieht, immerhin bleiben doch so viel Unzulänglichkeiten, daß sie nur bei wenigen wohl charakterisierten Todesursachen, welche gleichzeitig sehr große Zahlen liefern, übersehen werden dürfen. Wir kommen ja langsam weiter. So hat sich seit 50 bis 60 Jahren mit dem Worte Typhus das immer schärfer werdende Bild einer bestimmten Krankheit verbunden, das der jetzt lebenden Ärztegeneration geläufig ist, so wird seit 10 bis 20 Jahren die Tuberkulose immer sicherer gegen andere Krankheiten abgegrenzt und gleiches wird ohne Zweifel noch mit anderen Krankheiten geschehen. Einstweilen aber muß man zufrieden sein, wenn man die Todesfälle an den wichtigsten Infektionskrankheiten, an den direkt oder indirekt von der Witterung abhängigen akuten Erkrankungen der Atmungs- und der Ver-

Digitized by Google

dauungsorgane, an den Folgen des Wochenbettes und die gewaltsamen Todesfälle mit einiger Sicherheit feststellen kann. Und eines weiteren bedarf auch meines Erachtens die allgemeine Statistik nicht, die ätiologisch sein will und muß, da sie prophylaktischen Zwecken dienen will. Nach gewissen Richtungen kann sie ins Einzelne gehen. So kann sie sehr wohl nicht nur die Zahl der gewaltsamen Todesfälle, ihre Unterscheidung in Selbstmordfälle, Unglücksfälle, Verbrechen, sondern auch die verschiedenen Todesarten wie Erschießen, Erhängen, Sturz aus der Höhe, Überfahren, Vergiftung mit verschiedenen Giften usw. feststellen. Es würde aber verkehrt sein, wenn man gleichzeitig von ihr eine Auskunft über die Zahl der tödlichen Schädelbrüche, Leberrupturen usw. verlangen wollte, oder gar darüber, wie viele Verletzungen durch accidentelle Wundinfektionskrankheiten zum Tode geführt haben. Darum hat man noch aus keiner allgemeinen Statistik nachweisen können, wieviel Leben durch die Antisepsis bzw. Asepsis gerettet sind, obgleich ihre Zahl ohne Zweifel sehr groß ist.

Auch diese und ungezählte andere Fragen der praktischen und wissenschaftlichen Medizin verlangen eine statistische Bearbeitung. Nur genügt dafür das Material der ärztlichen Todesbescheinigungen nicht, das man auch nicht etwa dadurch verbessern könnte, daß man an Stelle der behandelnden Ärzte beamtete Ärzte zu Leichenschauern setzte, denn an die Stelle der geschilderten Mängel würden viel größere neue Mängel treten. Vielmehr sind hierfür entweder Spezialerhebungen nötig, wie wir sie betreffs der gemeingefährlichen Krankheiten, der Selbstmorde, Unglücksfälle, verbrecherischen Tötungen schon haben, oder es muß das Material der Krankenhäuser, Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Versicherungsgesellschaften usw. verwertet werden, das eine vielgestaltige Fragestellung leichter ermöglicht und bei den Krankenhäusern auch sehr viel zuverlässigere Diagnosen liefert. Allerdings wird man dadurch auf kleinere Kreise beschränkt, trotzdem aber meines Erachtens vor Irrtümern besser geschützt.

Als in Hamburg im Jahre 1818 die ärztliche Leichenschau eingeführt wurde, schritt man sofort zur statistischen Bearbeitung der Todesbescheinigungen, indem man allmonatlich eine Zusammenstellung veröffentlichte, welche 91 verschiedene Todesursachen aufführte. Das hat bis zur Reorganisation der Medizinalstatistik durch meinen Amtsvorgänger Medizinalrat Kraus im Jahre 1872 gedauert. Damals setzte man die Zahl der Rubriken auf 46 herab, und wenn ich jetzt die dabei gewonnenen Ergebnisse überblicke, so muß ich erklären, daß die Statistik dadurch sehr gewonnen hat und daß ihr Wert nicht verlieren würde, wenn man sich dazu entschlösse, die Zahl der Nummern noch weiter, etwa um die Hälfte, auf die vom Reichsgesundheitsamt aufgestellte Anzahl einzuschränken. Allerdings eine rückläufige Bewegung, der aber doch vielleicht auch andere Städte folgen werden, wenn sie erst so lange Erfahrungen gesammelt haben werden wie wir in Hamburg.

Digitized by Google

Eine neue Methode zur Bestimmung des Luftstaubes und ihre Verwendung zur Prüfung eines neuen Wassersprengapparates.

Von **Dr. Konrad Stich** (Leipzig),
Besitzer der Kreuz-Apotheke in Leipzig, früher Oberapotheker am städtischen Krankenhause.

Die atmosphärische Luft, in welcher sich der Mensch unter den üblichen Bedingungen des alltäglichen Lebens aufhält, ist nie frei von kleinsten anorganischen Mineralien oder pflanzlichen oder tierischen Mikroorganismen oder von feinsten Bruchstücken, die von größeren toten oder lebendigen organischen Massen stammen, den sogenannten Staubteilchen. Das „Schweben" dieser Teilchen wird ermöglicht durch das geringe Gewicht, welches die Anziehungskraft gegenüber dem Luftwiderstand mehr oder weniger aufhebt. Im großen und ganzen entspricht dasselbe der Größe der Körperchen. Diejenigen Staubteilchen, welche die auf Straßen und Plätzen bei stärkerem Winde und trockener Witterung entstehenden Staubwolken bilden, bestehen hauptsächlich aus sehr groben Elementen. Eine andere Gruppe von Staubteilchen macht sich dem Auge sichtbar als sogenannte Sonnenstäubchen, wenn in einen dunkeln Raum ein isolierter Sonnen- oder Lichtstrahl fällt. Indessen gibt es noch feinere Stäubchen, die nur mit Hilfe künstlicher Mittel erkannt werden können. In praktischer Beziehung hat die Unterscheidung der drei Arten wenig Bedeutung; und nach dieser Richtung kommen gewöhnlich nur diejenigen Methoden in Betracht, welche ein Urteil über den gesamten Staubgehalt der Luft zu einer bestimmten Zeit und an einem bestimmten Orte festzustellen vermögen.

Von solchen Methoden soll z. B. diejenige erwähnt sein, der zufolge man eine gewisse Luftmenge durch ein Filter mit Watte oder Glaswolle sog und die Gewichtszunahme dieser Körper feststellte. In ähnlicher Weise wurden auch feuchte Flächen (Nährgelatine, Glycerin etc.) benutzt. Mit diesem Verfahren hat man den Staubgehalt sogar in Gewichtszahlen angegeben, indem man die Gewichtszunahme durch die Zahl der aspirierten Lufteinheiten dividierte.

Nach dem gleichen Prinzip leitete z. B. Tissander die zu untersuchende Luft durch eine Uförmig gebogene Glasröhre, die mit destilliertem Wasser gefüllt war. Er dampfte dann das Wasser ein und wog den Rückstand nach dem Trocknen zum konstanten Gewicht. Jedoch ist es fraglich, ob die durch das Wasser gesaugte Luft wirklich ihren ganzen Staubgehalt abgibt.

Diese Methoden zur Staubbestimmung haben jedoch nur geringen Wert, da erstens das spezifische Gewicht der Staubteilchen sehr verschieden ist. Eine staubarme Luft, die aber viel mineralische Bestandteile oder gar Staub von Schwermetallen besitzt, kann eine größere Gewichtszunahme des

Digitized by Google

Filters geben als eine staubreiche, welche leichte organische Bestandteile, wie z. B. Woll- oder Mehlstaub, enthält. Abgesehen von anderen Nachteilen bedarf es einer außerordentlich langen Zeit, viele Stunden, bis eine wägbare Staubmenge angesaugt worden ist.

Eine andere Gruppe von Beobachtern suchte nicht die Gewichtsprozente des gesamten Staubes, sondern die Zahl der einzelnen Staubkörnchen festzustellen. So wandte man Apparate an, welche die Luft gegen eine mit einer feuchtbleibenden Masse (aus Glykose und Glycerin) bestrichene Platte saugten. Die haftenden Staubteilchen wurden mit Hilfe eines Mikroskopes gezählt. Die Zahl derselben für ein Liter Luft wurde ermittelt aus den für eine Reihe von Gesichtsfeldern gefundenen Durchschnittszahlen, indem man die Zahl der Gesichtsfelder der ganzen Platte mit der gefundenen multiplizierte und durch die Anzahl der Liter Luft, welche den Apparat passierten, dividierte.

Eine der interessantesten Methoden erfand John Aitkens. Auf Grund der Beobachtung, daß aus einer mit Wasserdampf gesättigten Luft bei Verdünnung oder Temperaturerniedrigung sich nur bei Gegenwart von Staubpartikelchen das Wasser als Nebel ausscheidet, schuf er seinen Apparat. Derselbe besteht aus einer mit feuchtem Filtrierpapier ausgekleideten Luftkammer, die durch eine Glasplatte dicht verschlossen ist. Am Boden befindet sich ein in Quadratmillimeter geteiltes Glasplättchen, welches durch einen Spiegel beleuchtet werden kann. Die Zählung der auf das Glasmikrometer fallenden Nebelbläschen wird mittels einer darüber stehenden kombinierten Lupe vorgenommen. Die zu untersuchende Luft wird im Apparat selbst zunächst mit filtrierter, staubfreier, wasserdampfhaltiger Luft verdünnt. Diese Verdünnung ist zum Gelingen des Experimentes notwendig, da nicht mehr als 5 Tautröpfchen pro qmm zählbar sind. Hierauf wird durch Anziehen der Luftpumpe eine Verdünnung der Luft im Apparat und damit die beabsichtigte Taubildung erreicht. Dieses Verfahren ist unter Zuführen von filtrierter Luft, die mit Wasserdampf gesättigt ist, so oft zu wiederholen, bis keine Ausscheidung von Wasserbläschen mehr auf der Zählplatte erfolgt.

Die im folgenden beschriebene und zu den noch zu erwähnenden praktischen Versuchen verwendete Methode wurde in den Jahren 1895/96 unter Anregung und Unterstützung des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Fr. Hofmann von dem derzeitigen Volontärassistenten Herrn Dr. med. H. Vörner erfunden und ausgearbeitet, wobei ihm die Hilfsmittel des Königl. hygienischen Instituts zu Leipzig zur Verfügung standen.

Vörner ging, wie die zuletzt erwähnten Beobachter, namentlich Aitkens, von der Voraussetzung aus, daß es wesentlich sei, die einzelnen Staubkörnchen ohne Unterschied auf ihre Größe zahlenmäßig festzustellen.

Denn es ist einleuchtend, daß es nicht auf die Schwere der Staubteilchen ankommt, sondern auf ihre Menge, daß kleinen Staubteilchen ebenso wie grossen nachteilige Keime anhaften können.

Bei der Konstruktion des Apparates benutzte Vörner die schon oft gemachte Beobachtung, daß auf schwarzen glatten Flächen liegender Staub außerordentlich leicht und deutlich gesehen werden kann. Solche Beob-

Digitized by Google

achtungen kann man jederzeit auf polierten Ebenholzflächen, dunkeln Glasscheiben usw. bekanntermaßen anstellen. Bei diesen Versuchen ergab sich sehr bald, daß alle auf dem Fabrikationswege hergestellten Platten irgend welcher Art unbrauchbar waren, da dieselben unter dem Mikroskop alle feinste Sprünge oder Oberflächenunebenheiten ev. Verletzungen aufwiesen. Ohne alle Bemühungen, solche Flächen herzustellen, aufzählen zu wollen, ergab sich schließlich als die beste Lösung folgendes Verfahren: Vörner stellte sich eine geschwärzte Harzmasse her, schmolz dieselbe, brachte von dieser eine gewisse Menge auf eine Glasplatte und ließ die Masse horizontal erstarren. Betrachtete man jetzt die frisch hergestellte Oberfläche unter dem Mikroskop, so bemerkte man, daß dieselbe von absoluter Gleichmäßigkeit und vollendeter Glätte war.

Obwohl das Tageslicht schon genügt, um die Oberfläche derartig dunkler Platten zu beobachten, so hat dasselbe doch den Nachteil, daß es in bezug auf den Helligkeitsgrad inkonstant ist. Bei Beleuchtung durch Sonnenlicht treten die einzelnen Details deutlicher hervor als beim matten Tageslicht. Aus diesem Grunde nahm Vörner das Licht eines Auergasbrenners, der in bestimmter Entfernung vom Mikroskop aufgestellt wurde. Durch eine große von der optischen Firma Seibert[1]) in Wetzlar gelieferte Konvexlinse konzentrierte er das Licht, so daß der Fokus genau auf die Oberfläche der Lichtmasse fiel. Die Entfernung der Linse vom Mikroskop wurde ebenfalls genau markiert und während der Versuche beibehalten. Auf diese Weise wurde eine Oberflächenbeleuchtung von bestimmter Lichtstärke hergestellt, indem das Licht in einem Winkel von etwa 37° auf die Platte auffiel.

Beobachtete man eine frisch mit der vorhin erwähnten Lackmasse hergestellte Platte unter dem eingestellten Mikroskop, so bemerkte man anfänglich nichts als eine gleichmäßig graudunkle Fläche. Allmählich traten auf ihr stark lichtbrechende Punkte auf, die größer und kleiner waren und fortwährend an Zahl zunahmen. Es war sofort zu vermuten, daß es sich um Staubkörnchen handelte, welche aus der Luft der Plattenoberfläche aufflogen. Man konnte es daraus schließen, daß man nicht selten ein derartiges leuchtendes Korn durch das Gesichtsfeld schießen sah und sich in demselben auf der Platte festsetzen. Weiterhin konnte man, wirbelte man künstlich Staub in der Nähe des Objekttisches auf, das Auftreten massenhafter Lichtpunkte beobachten. Die ganze Platte sah zuletzt so aus wie die Sterne am Nachthimmel, während die zufliegenden Staubteilchen an plötzlich erscheinende Sternschnuppen erinnerten. Versuche mit bestimmten Staubteilchen, wie z. B. Karmin, ergaben, daß hierdurch die leuchtenden Punkte in rötlicher Farbe erstrahlten. Schwarze Staubkörnchen, z. B. von verschiedenen Kohlensorten, ergaben stets leuchtende Punkte. Es zeigte sich also, daß alle Körper, die auf die Platte auffallen, in intensiver Weise Licht reflektieren, wobei nur gefärbte Körper die ihnen eigene Farbe gleichzeitig mit zur Geltung bringen können.

---

[1]) Die Anordnung dieses Versuches entspricht derjenigen, welche bekanntlich Siedentopf und Tsigmondi bei ihrem später konstruierten komplizierten Ultramikroskop zur Oberflächenbelichtung wählten.

Digitized by Google

Es war nun von großem Interesse zu wissen, ob die Staubteilchen fest oder nur locker dieser Platte aufliegen. Um dies festzustellen, wurde ein kräftiger staubfreier Luftstrahl mit einem kleinen Blasebalg auf die Fläche unter dem Mikroskop gerichtet, während man die Punkte beobachtete. Allein die Körnchen hingen vollkommen fest, kein einziges geriet in Bewegung. Die Staubkörnchen werden also gewissermaßen durch die Lackplatte in ihrer Lage fixiert.

Nach Feststellung dieser Tatsache handelte es sich darum, die Lackplatte unter derartige Bedingungen zu bringen, daß sie nach ihrer Herstellung bis zur Benutzung zu Versuchen staubfrei erhalten wurde. Zu diesem Zwecke konstruierte Vörner folgenden neuen Apparat: er setzte auf die noch halbflüssige Harzmasse einen etwa 3 bis 4 mm hohen Glasring, welcher durch das Harz selbst fest angekittet wurde, und legte auf diesen ein entsprechendes Deckglas, welches durch Ausglühen in der Flamme staubfrei gemacht worden war. Das Ausglühen wurde mit einer gewinkelten Pinzette vorgenommen, die ebenfalls durch die Flamme von Staub befreit wurde. Der feine Zwischenraum zwischen Deckglas und Glasring wurde mit Vaseline gedichtet, welche man mit Hilfe eines Pinsels an den Rand des Deckglases brachte. Dasselbe zieht bei der Erwärmung des Glases mit großer Leichtigkeit ein.

Die Bestimmung des Staubgehaltes der Luft mit diesem Apparate wurde in der Weise vorgenommen, daß man mit der gewinkelten Pinzette das Deckglas entfernte und nun 10 Minuten lang offen stehen ließ. Nach dieser Zeit wurde das Deckgläschen wieder aufgesetzt. Die vorher reine Lackplatte zeigte jetzt eine mehr oder weniger große Anzahl von reflektierenden Staubkörnchen unter dem Mikroskop. Es wurde eine Anzahl von verschiedenen Gesichtsfeldern gezählt. Diese Zahl wurde dann auf den Quadratcentimeter berechnet. Hatte man z. B. auf 10 Gesichtsfeldern [1]) 79 Staubteilchen erhalten, so ergab das bei einer Gesichtsfeldgröße von 1,58 qmm $\frac{79 \cdot 100}{1{,}58 \cdot 10} = 500$ Staubkörnchen pro Quadratcentimeter. Die Berechnung kann man sich erleichtern durch Anwendung eines Okularmikrometers, dessen Inhalt man durch ein Objektmikrometer feststellt.

Zur Bestimmung des Luftstaubes ist dieses Verfahren vollkommen ausreichend und wegen seiner Einfachheit und Leichtigkeit außerordentlich praktisch.

Erwähnen will ich hier nur noch, daß Vörner auch versucht hat, die Staubmenge pro Liter Luft zu bestimmen. Er nahm hierzu luftdicht schließende Büchsen, die inwendig mit Vaseline ausgestrichen waren. Dieselben wurden mindestens 24 Stunden verschlossen gehalten, in welcher Zeit, wie sich durch Experimente hat nachweisen lassen, der Luftstaub der Büchse vollständig an den Wänden und am Boden gebunden worden ist. Vor dem Versuch öffnet man nun die Dose, schwenkt dieselbe kräftig in der zu untersuchenden Luft und legt an den Boden derselben eine frisch geöffnete Lackplatte. Die Dose wird jetzt geschlossen und so lange ruhig stehen gelassen, bis sich der sämtliche Staub am Boden abgesetzt hat. Für

[1]) Es ergab sich, daß 10 Gesichtsfelder die durchschnittliche Menge auf der Platte angaben.

Digitized by Google

eine Dose von 3,5 cm Höhe betrug die völlige Aussedimentierung des Luftstaubes 4 bis 6 Stunden.

Die Menge des Staubes pro Cubikcentimeter ließ sich nach folgenden Beispielen ausrechnen. Es fanden sich in 50 Gesichtsfeldern 244 Staubkörnchen. Da das Gesichtsfeld 1,58 qmm betrug, so ergab sich eine Rechnung von $\frac{244 \cdot 100}{1{,}58 \cdot 3{,}5}$ (Höhe des Gefäßes) = 80 Staubkörner pro Cubikcentimeter Luft.

Durch wiederholte Versuche ergab sich, daß die Messung des Luftstaubes in Sedimentierdosen mehr von theoretischer als von praktischer Bedeutung ist. Für die Beurteilung des Staubgehaltes der Luft erhält man mit der vorher geschilderten Methode schneller ein ebenso zutreffendes Resultat.

Vörner machte seiner Zeit eine Anzahl sehr interessanter Beobachtungen mit dem geschilderten Verfahren, die hauptsächlich den Staubgehalt der Luft in Wohnräumen, auf den Straßen, öffentlichen Plätzen, in Parkanlagen und Wäldern, Schulen, Hörsälen usw. feststellten. Derselbe hat von einer Veröffentlichung seiner Arbeit seinerzeit abgesehen, da er vor dem endgültigen Abschluß derselben das Institut für Hygiene verließ und sein Interesse einer anderen Disziplin zuwandte.[1])

Schon seit Jahren habe ich mich mit der Frage der Verminderung des Staubes in den Turnhallen beschäftigt, und als es mir gelang, vor zwei Jahren einen besonderen noch später zu beschreibenden Apparat für diesen Zweck zu konstruieren, ist mir die Vörnersche Methode von besonderem Wert gewesen. Er gestattete mir, seine Methode und bemerkenswerteren Resultate zu eigenen Versuchen zu verwenden und bekannt zu geben.

Für meine Versuche nahm ich insofern eine Änderung vor, als ich kleine Glasklötze mit eingeschliffener Höhlung, wie sie zur Aufbewahrung von mancherlei Präparaten gebraucht werden, verwendete. In diese wurde die Lackmasse hineingegossen und sofort mit einem Glasdeckel mit ca. 0·2 mm Durchmesser, der mit wasserfreiem Wollfett bestrichen war, fest verschlossen. Unter jedes Kästchen war ein Papierschild geklebt, auf dem Zeit und Ort vermerkt werden konnte. Je zwölf solcher Glasklötze waren in den entsprechenden Vertiefungen des Bodens eines flachen Pappkästchens mit Deckel eingelassen. Über dasselbe wurde eine Gummischnur gespannt, so daß die Klötzchen unbeweglich fixiert waren. Und so konnte das Kästchen leicht in der Brusttasche transportiert werden.

Die schwarze Lackmasse stellte ich ähnlich wie Vörner aus 10 Tln. schwarzen Asphaltlackes mit 8·5 Tln. Kolophonium in Stücken her, die absolut hell und ohne Verunreinigungen waren. Bei geringer Hitze zusammengeschmolzen, wurde diese Masse in die Höhlungen der Klötzchen gegossen. Waren die Lackflächen der staubhaltigen Luft exponiert gewesen, und sollten sie wieder benutzt werden, so wurde die zähe Masse öfters einfach mit einem Glasstabe gut durchgerührt und die ebene Fläche durch vorsichtiges Erhitzen über der Zündflamme eines Bunsenbrenners wieder hergestellt. Sodann wurde die angefettete Glasplatte wieder aufgedeckt und das Kästchen war zum Gebrauch fertig. Wenn der Lack am Rande etwas eintrocknete, mußte natürlich eine neue Fläche durch Übergießen

[1]) Zur Zeit Assistent an der Medizinischen Poliklinik für die Abteilung der Hautkranken des Geheimrat Prof. Dr. Hoffmann.

Digitized by Google

mit Lack hergestellt werden. Sollte die Platte nach der Exposition gezählt werden, so habe ich häufig die eingefettete Glasscheibe durch eine reine Scheibe ersetzt, die vorher in einer Mischung aus 9 Tln. absolutem Alkohol und 1 Tl. Äther gelegen hatte.

Wie gering die Staubmenge selbst unter ungünstigen Verhältnissen ist, die beim bloßen Lüften eines Deckglases auf die Platte gelangt, zeigt die folgende Durchschnittszahl. Im Laboratorium der städtischen Krankenhausapotheke, wo ich zuerst experimentierte, zeigten die Platten unter dem Mikroskop etwa 100 Partikelchen pro Quadratcentimeter in 10 Minuten. Es ergibt dies in 6 Sekunden eine Menge von 0·1.

Das Resultat war bei sorgfältiger Anlegung der Platten von absoluter Genauigkeit. Selbst wenn man tausende von Gesichtsfeldern durchsuchte, fand man bei noch nicht exponierten Platten immer dieselbe glatte dunkle Oberfläche vor. Trotzdem wurden vor jedem Versuche die einzelnen Platten genau auf ihre Beschaffenheit geprüft. Beziehentlich der Lichtquelle und der Konzentrierung derselben mittels einer Linse habe ich genau nach dem Verfahren Vörners gehandelt. Die auf das Deckglas fallenden Staubteilchen kommen bei der Prüfung nicht in Betracht, da das Mikroskop auf die Lackoberfläche eingestellt wird.

Ehe ich auf meine eigenen Untersuchungen eingehe, will ich noch einige von Vörner kurz erwähnen, soweit ich dieselben einer Nachprüfung unterzogen habe. Es lohnt sich hierauf in Kürze etwas einzugehen, um für die später zu bringenden Untersuchungen ein gewisses Vergleichsmaterial an der Hand zu haben.

Im allgemeinen wurden bei der Untersuchung, um das Resultat möglichst genau zu machen, immer mehrere Platten und wo möglich an einem Punkte mindestens zwei derselben exponiert. Die äußeren Bedingungen, die vor und während der Exposition herrschten, wurden genau notiert, um ev. Ursachen der Staubbildung erforschen zu können. So ist es interessant zu erfahren, in welcher Weise sich wenig gereinigte Lokalitäten gegenüber sauber gehaltenen auszeichneten. Es fanden sich z. B. in einem Bodenraum 597, in einem Kohlenkeller 309, in einem Wohnzimmer 31 Staubkörnchen pro Quadratcentimeter. Ähnlich diesem Beispiel verhält sich ein anderes; ein gut gereinigtes Zimmer (Salon), durch welches höchstens gelegentlich eine oder mehrere Personen durchgingen, zeigte folgende Verhältnisse: früh vor jeder Benutzung 3 bis 4, mittags 9 bis 10, abends 11 bis 14 Staubkörnchen pro Quadratcentimeter. In einem Wohnzimmer dagegen, wo sich von früh an beständig mindestens zwei, gelegentlich auch mehrere Personen aufhielten, stieg die Zahl der Staubteilchen auf 158 mittags, abends auf 202. In diesen Fällen handelte es sich um die gewöhnlichen Bedingungen, wie sie der Aufenthalt von Personen mit sich bringt. Andere Staubmengen finden sich, wenn die in den betreffenden Räumen befindlichen Personen eine stauberregende Tätigkeit vornehmen. So erhöhte sich in einem Zimmer, in dem Möbel geklopft wurden, der Staub binnen wenigen Minuten von 54 (vor Beginn des Klopfens) auf 731 Partikelchen im Quadratcentimeter. Um noch ein anderes Beispiel anzuführen, steigerte Kehren mit einem trockenen Borstenbesen die Zahl von 110 in 5 Minuten auf 571, nach längerer Zeit, etwa einer halben Stunde, auf 2860.

Digitized by Google

Aus den Beobachtungen, die Vörner und ich anstellten, will ich des Interesses halber auf gewisse Einflüsse, welche den Staubgehalt der Zimmerluft erhöhen, hinweisen. Es ist dies vor allem die Heizung, welche durch die Temperaturdifferenz zwischen Ofen und Fenster eine dauernde Strömung der Luftschichten hervorruft. So wurden unter gleichen Verhältnissen in demselben Zimmer im Sommer annähernd 8 bis 10, im Winter 45 bis 74 Partikelchen auf 1 qcm gefunden.

Unser Fenster ist häufig ein Schutz gegen die staubige Außenluft. Fand sich doch zwischen den Scheiben eines Doppelfensters eine weit beträchtlichere Menge Staubpartikelchen wie im Zimmer, wenn die Straßenluft reichlichere Staubmengen enthielt. Es sei als Beispiel eine Messung in einem großen Wohnzimmer angeführt. Die Witterung war warm und trocken und ein leichter Wind wehte von der staubigen Straße in die beiden geöffneten Fenster. Es wurden gezählt an dem Fenster 363, an der gegenüberliegenden Wand 1825 im Quadratcentimeter, bei einem zweiten Versuche 212 und 1517 an den gleichen Orten. Die Ursache dieser reichlichen Staubmengen und die unregelmäßige Verteilung ist entschieden die, daß der Wind die Staubteilchen besonders gegen die rückwärtige Wand des Zimmers trieb, wo sie sich dann ähnlich wie bei Bildung einer Sandbank anhäuften und sedimentierten. Denn in denselben Räumen wurden unter sonst gleichen Verhältnissen, aber bei ruhigem regnerischem Wetter 49 und 18, sowie 34 und 23 an den vorher genannten Punkten gefunden. Umgekehrt bietet das Öffnen der Fenster bei derartigen Verhältnissen, wo die Straßenluft z. B. durch anhaltende Regengüsse staubfrei gemacht wurde, die Möglichkeit, die Zimmerluft, die durch Staub verdorben ist, zu reinigen. Es zeigt dies unter anderem folgender Versuch: In einer Küche, in welcher die Feuerung geschürt, gekocht usw. wurde, fanden sich bei geschlossenen Fenstern 1934 Staubpartikelchen und nach längerem Lüften 41.

Die staubhaltige Straßenluft macht sich viel mehr als in unseren Wohnräumen in großen Hallen, wie vielfach in öffentlichen Gebäuden mit zahlreichen Eingängen und Fenstern, geltend. In der Leipziger Markthalle fanden sich am Morgen bei heftigem Westwinde 340, am Nachmittage bei vollkommener Windstille 2914 Staubpartikelchen im Quadratcentimeter.

Interessant ist auch eine Anzahl von Versuchen, welche zeigen, daß auf der Sohle der Straße die Staubmenge am größten ist, während sie mit der Höhe allmählich abnimmt. So fanden sich am Fuße eines vierstöckigen Hauses 260, auf dem Dache 167, nach einer zweiten Messung 242 und 158, nach einer dritten Messung 290 und 180. Aus diesem Grunde sind Dachwohnungen günstiger als Parterre- oder gar Kellerwohnungen. Im Anschluß hieran noch einige Beispiele über den Nutzen, welchen der Regen zur Staubverminderung der Luft zur Folge hat. So zeigten folgende Leipziger Plätze und Straßen bei starkem Verkehr nachstehendes Verhältnis: bei trockener Witterung fanden sich auf dem Augustusplatz 2850, nach Regen 268, auf dem Marktplatz 2742, nach Regen 102, in der Grimmaischen Straße 1743, nach Regen 74, in der Petersstraße 2021, nach Regen 56 Staubpartikelchen auf dem Quadratcentimeter der Meßplatte. Recht beachtenswert für den Wert von Waldungen in der Nähe der Großstädte erscheinen

Digitized by Google

mir die Angaben, daß bei trockener, warmer, etwas windiger Witterung auf mit Sand bestreuten Plätzen und geschotterten Straßen eine Staubmenge bis zu 3592 pro Quadratcentimeter festgestellt wurde, während sich in den tieferen, von Laubbäumen dicht bestandenen Partien des Rosentales an dem gleichen Tage nur 29 bis 86 Staubteilchen pro Quadratcentimeter zeigten. Es beweist dies einmal, daß der Wald einen hervorragenden Schutz dem erholungsbedürftigen Städter gegen Staubbelästigung bietet, und andererseits, daß es ein Fehler einer Stadtverwaltung ist, innerhalb des Stadtgebietes Straßen und Plätze, soweit sie nicht bepflanzt sind, ungepflastert zu lassen.

Für die Bedeutung des Materials, aus welchem die Straße hergestellt ist, für die Staubbildung mögen noch die folgenden Zahlen angeführt sein. An dem gleichen Tage wurden auf einem Sandplatze und zwar auf dem größeren Augustusplatze 1860, auf dem kleineren Königsplatze 1300, auf der Petersstraße (Asphalt) 920, auf der Grimmaischen Straße (Asphalt) 630, auf der Windmühlenstraße (Holzpflaster) 720 gefunden. Asphalt ist an sich ein vorzügliches Pflaster, weil es eine zusammenhängende Decke bildet, indessen zeigt es sich, daß auch über dem Asphaltpflaster der Staubgehalt der Luft recht erheblich ansteigen kann. Nach dieser Richtung lohnte es sich, Versuche über geteerten, geölten (Petroleum) Straßen zu machen.

Im Anschluß hieran möchte ich von meinen Beobachtungen noch einige anführen, die insofern lehrreich sind, als sie uns zeigen, welche Staubmengen wir in der Luft unserer Vergnügungs- und Konzertlokale bei einem Besuche derselben zu erwarten haben. So besuchte ich ein Konzert des Palmengartens und fand beim Anfang desselben eine Staubmenge von 370, nach einer Stunde 460, nach dem Ende des Konzerts 690 Staubkörnchen auf dem Quadratcentimeter. Bei dieser Gelegenheit nahm ich auch eine Untersuchung der Luft des Palmenhauses, welches an den Konzertsaal angebaut ist, vor. Vor dem Konzert, als noch wenige Personen anwesend waren, betrug die Staubmenge 60, nach der ersten Pause, nachdem ein größerer Teil der Konzertbesucher in den Gängen des Palmenhauses in der Zeit von etwa 10 Minuten promeniert hatte, 140, nach der letzteu Pause 180 Staubkörnchen. Unter der gleichen Voraussetzung stellte ich Platten im Zentraltheater auf während mehrerer Vorstellungen. Es ergab sich, daß die Staubmenge zu Anfang der Vorstellung 380 bis 420, in der Mitte derselben 640 bis 700, am Ende 890 bis 940 betrug.

Einige Versuche, die für den Staubgehalt in der Luft unserer Schulen und Hörsäle von Bedeutung sind, möchte ich noch kurz erwähnen. Im chemischen Institute betrug an verschiedenen Tagen der Staubgehalt der Luft vor Beginn der Vorlesung 180 bis 240, während derselben 290 bis 320, am Ende 460 bis 510. Im Lesesaal der Universitätsbibliothek vor Beginn der allgemeinen Benutzung 160 bis 180, während derselben 220 bis 280 (nach einer Stunde), am Ende der Benutzungszeit (vier Stunden) 360 bis 440. In der Wandelhalle der Universität, in welcher die Studierenden innerhalb der Pausen zwischen den einzelnen Kollegstunden auf- und abzugehen pflegen, wurde vor der ersten Nachmittagspause, ebenfalls an verschiedenen Tagen gemessen, eine Menge von 200 bis 280 gefunden. Nach der Pause war die Menge des Staubes erheblich gestiegen (pro Quadratcentimeter Meßplatte 480 bis 560). An vielen Orten des öffentlichen Verkehrs macht sich der schon

Digitized by Google

früher erwähnte Einfluß der Witterung ganz erheblich geltend. So wurde an den Postschaltern des Hauptpostamtes bei trockener Witterung morgens 8 bis 9 Uhr, wo der Verkehr noch nicht so rege war, 260 bis 640 festgestellt Bis zur Mittagszeit hatte der Staubgehalt eine Zunahme von 800 bis 1020 pro Quadratcentimeter erfahren. Bei feuchtem Wetter betrug die Staubmenge $^1/_3$ bis $^1/_2$ der vorhergenannten Zahlen.

Außerordentlich groß ist die Staubmenge, trotz häufiger Anwendung der üblichen Reinigungsverfahren (Waschen, Kehren, Wischen usw.) in den Turnhallen und trotz aller Maßnahmen, die man sonst zur Verhinderung der Staubentwickelung zu machen pflegt. So hat man in Leipziger Schulen die Wände mit Ölanstrich versehen, ebenso die Turngeräte, soweit es angängig ist. Der Boden ist mit schwedischem, astfreiem Holze gedielt und war vor der Benutzung einmal mit Öl getränkt. Das stärkere Ölen des Fußbodens, wie es in Klassenzimmern, Korridoren der Schulen noch angewendet wird, ist für die Turnhalle durch Polizeiverordnung verboten worden, da stark geölte Dielen leicht ein Ausgleiten beim Turnen zur Folge haben, wodurch schon verschiedene Unglücksfälle vorgekommen sind. Nach meinen Messungen ist gerade der Staubgehalt in den Turnhallen im Verlaufe der Übungen ein ganz enormer und wirkt subjektiv außerordentlich belästigend. Im allgemeinen gewöhnen sich die Menschen, namentlich, wenn die betreffenden ihre Lunge nicht anstrengen, wo möglich noch geistig abgelenkt werden (Konzerte, Vorlesungen usw.), ohne sonderliches Belästigungsgefühl an verhältnismäßig große Staubquanten. Beim Turnen dagegen behindern solche Mengen schon ganz erheblich die an sich durch die Übungen gesteigerte Tätigkeit der Respirationsorgane. Aus diesem Grunde habe ich seit Jahren Bedacht darauf genommen, die Luft in Turnhallen auf künstlichem Wege staubärmer zu machen und meine Versuche mit der Vörnerschen Staubmeßmethode zu kontrollieren. Bei den zunächst angestellten Voruntersuchungen in der Turnhalle der 1. Realschule zu Leipzig zeigte sich, obwohl die allgemeinen Verhältnisse, wie vorher geschildert, die denkbar günstigsten waren, daß die täglich vorgenommene Reinigung (Kehren mit feuchten Sägespänen oder Auswaschen und feuchtes Abwischen der Geräte) der Bildung einer größeren Staubmenge nicht genügend Einhalt tun kann. Meiner Beurteilung nach mußte es besonders darauf ankommen, durch ein Mittel möglichst schnell den Luftstaub zu binden, beziehentlich niederzuschlagen; und aus diesem Grunde glaubte ich, daß für diesen Zweck am besten ein Spray geeignet sei, worauf ja schon die früheren Beobachter hinweisen, daß durch den Regen eine rasche und schnelle Reinigung der Luft erzielt wird. Deshalb habe ich mir einen entsprechenden Sprayapparat konstruiert, im wesentlichen nach dem Prinzip der Feuerlöschspritze. Nach verschiedenen Proben schien mir ein Apparat recht geeignet, den ich im folgenden beschreiben werde.

Das Wesentliche des Apparates besteht in einem Wasserbehälter, der mehrere Liter faßt. Das Eingießen des Wassers geschieht von oben, indem zwei ineinander gearbeitete Deckel jederzeit das Eingießen von Wasser gestatten, ohne daß bei Bewegung des Apparates Wasser herausspritzen kann. Der Behälter steht einerseits mit einem Pumpwerk in Verbindung, welches im Innern des Apparates angebracht ist, und welches durch eine Kurbel

Digitized by Google

getrieben werden kann. Andererseits befindet sich an dem Wasserkessel ein Schlauch, an dessen Ende eine Streudüse angebracht ist, welche den durch den Schlauch dringenden Wasserstrahl zu einem fein ausgebreiteten Spray entwickelt.

Zunächst war es für mich wichtig, die Höhe zu bestimmen, bis zu welcher die Wasserteilchen des Sprays emporgetrieben werden konnten. Zu diesem Zwecke versetzte ich das Wasser des Behälters mit Methylenblau und stellte eine mit Kalkmilch bestrichene Latte von 10 m Höhe auf. Es zeigte sich nun, daß der Wasserspray eine Höhe von etwa 4 m erreichte.

Bei diesen Versuchen lag auch der Gedanke nahe, die Luft der Turnhallen einfach dadurch staubfrei zu machen, daß man an der Decke einige

Wassersprengapparat für Turn- und Exerzierhallen.

Düsen anbringt, die mit einer Wasserleitung in Verbindung stehen und nun durch einfaches Aufdrehen des Hahnes der Wasserleitung gewissermaßen einen künstlichen Regen hervorbringt. Aber bei dieser Anwendung kommt es zu einer ganz unregelmäßigen Benetzung des Fußbodens; gewisse Stellen, namentlich die Ecken, bleiben vollständig frei. Anderseits besitzen viele Turnhallen Gallerien, für welche dann eine Extravorrichtung geschaffen werden müßte, wobei immerhin noch die erwähnten Mängel auftreten würden. Viel besser erzielt man die beabsichtigte Wirkung, wenn man die Düse beweglich im Raume herumführen kann, wobei die Stärke der Bodenbenetzung ein sicheres Kriterium abgibt. Der erste Gedanke war, den Apparat mit einem Dreirad in Verbindung zu setzen, wobei die Tret-

Digitized by Google

kurbel mit Kettenübertragung gleichzeitig den Antrieb des Pumpwerkes ausführen konnte. In solcher Gestalt wurde der Apparat auch auf dem letzten Kongresse für Naturforscher und Ärzte in Kassel vorgeführt. Ein solches Gefährt läßt sich überall mit großer Schnelligkeit an alle Stellen einer Turnhalle bringen. Das nach rückwärts oberhalb des Wasserkessels angebrachte Schlauchende, welches in einem Scharnier beweglich angebracht ist, kann man dabei immer nach den gewünschten Richtungen leiten. Diese Verbindung des Kessels mit einem Dreirade verteuert allerdings den Apparat etwas und ist nicht durchaus notwendig. Man kann sich auch einer Art Schubkarre bedienen, welche den gleichen Zweck vollständig erfüllt und weit billiger zu erhalten ist. Diese fahrbaren Apparate sind in der Hauptsache dort am Platze, wo die betreffende Turnhalle nicht mit Wasserleitung versorgt ist, wie das häufig in kleinen Ortschaften noch der Fall ist.

Wo sich aber innerhalb der Halle ein Leitungshahn befindet, möchte ich den Vorschlag machen, die betreffende Düse mittels eines ausreichend langen Schlauches mit dem Wasserhahn in Verbindung zu setzen. Die Düse wird man am Ende einer langen Stange befestigen. Auf diese Weise läßt sich mit den billigsten und einfachsten Mitteln eine ausgezeichnete Spraywirkung erzielen.

Der Verbrauch von Wasser ist, wie die angestellten Versuche zeigen, ein verhältnismäßig sehr geringer. Man verbraucht zu 400 bis 500 cbm Raum 1 bis 2 Liter Wasser.

Meine Versuche, die Luft in Turnhallen mit Hilfe des erwähnten Sprays von Staub zu befreien, begann ich damit, daß ich zunächst die 10 m lange, 6 m breite und 7 m hohe Turnhalle vor dem Betreten der turnenden Schüler bezüglich ihres Staubgehaltes untersuchte. Ich stellte an verschiedenen Punkten acht Platten auf, und es ergab sich nach mehrmaligen Messungen ein Staubgehalt mit einer Durchschnittszahl von 600 Körnchen pro Quadratcentimeter. Darauf betraten die Schüler die Halle, turnten etwa 15 bis 20 Minuten, zunächst Freiübungen, dann an den Geräten. Die nach dieser Zeit an den gleichen Plätzen mit der gleichen Zahl von Platten ausgeführte Untersuchung ergab 2328 Körnchen pro Einheit. Es wurde nun 5 bis 7 Minuten mit dem Apparat gesprengt und hierbei ungefähr 3 bis 5 Liter Wasser verbraucht. Der Boden war nach der Besprengung überall in gleichmäßiger Weise von Wasser benetzt. Die wiederum in gleicher Weise unternommene Untersuchung ließ jetzt einen Gehalt von 837 Staubteilchen erkennen. Es war also eine Verminderung um etwa 1200 Staubteilchen eingetreten. Während der Besprengung hatten die Schüler die Halle verlassen und wurden nach derselben wieder hereingerufen und wiederholten in derselben Zeit die gleichen Übungen. Die Schüler waren in der Zwischenzeit auf den mit Kies bestreuten Schulhof gegangen und kamen mit ziemlich staubigen Stiefeln wieder herein. Die Messung nach dieser Zeit ergab jetzt die Zahl von 1112. Es trat also nur eine Zunahme von 300 Staubteilchen ein, und es war somit anzunehmen, daß der benetzte Fußboden imstande war, eine große Menge von Staub festzuhalten. Eine nochmalige Sprengung mit einem Wasserverbrauch von etwa $2^1/_2$ Liter brachte jetzt eine Staubverminderung um etwa 450 Körnchen (im Durch-

Digitized by Google

schnitt 670). Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß die Reinigung der Luft von Staub durch einen derartigen Spray wesentlich gefördert wird. Die Zahlen würden vielleicht noch günstiger sein, wenn in unserem Falle der Spray eine größere Höhe erreicht haben würde. Größere Druckhöhen zu erzielen ist eine Aufgabe, die sich mit Hilfe der Technik leicht bewerkstelligen ließe.

Außer der Verminderung der korpuskulären Elemente bewirkt die beschriebene Auswaschung der Luft mittels des feinen Wasserstaubes noch den besonderen Vorteil, daß bei der großen Absorptionsfähigkeit für schädliche Gase (CO_2, H_2S u. a.), die infolge der durch die feine Wasserverteilung erzielten Oberflächengröße geboten ist, die Luft bekömmlicher und schmackhafter wird. Schließlich kommt die bekannte Wirkung der Abkühlung (nach meinen Messungen um $1^1/_2$ bis 2^0 C) als nicht unwesentliches Moment hinzu: die Luft wird erfrischender.

Zum Schluß bemerke ich, daß diese Zeilen besonders deshalb geschrieben sind, um einen größeren Kreis von Interessenten für diese einfache Methode zur Bestimmung des Luftstaubes zu interessieren, da es tatsächlich keine Methode gibt, die derartige Verhältnisse mit gleicher Leichtigkeit und Exaktheit untersuchen läßt. Und vor allem möchte ich darauf hinwirken, daß man immer und immer wieder versucht, den Luftstaub zu bekämpfen, wofür ich im zweiten Abschnitte dieser Arbeit in bezug auf geschlossene Räume (Turn- und Exerzierhallen) einen kleinen Beitrag erbracht zu haben hoffe.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Dr. Max Seiffert, Privatdozent in Leipzig: **Die Versorgung der großen Städte mit Kindermilch.** I. Teil.

Der leitende Gedanke, der die Ausführungen Seifferts durchzieht, ist der, daß die Milch keine tote Flüssigkeit ist, sondern aktiv wirkende Kraft besitzt und lebendig ist gleich dem Mutterboden, dem sie entstammt, dem kreisenden Blute des Warmblüters. Seiffert nennt diese Kraft die chemische oder biologische Aktivität oder Nativität der Milch. Sie ist geknüpft an die gelösten Eiweißkörper derselben, an die Proteine, in erster Linie an das Laktalbumin. Die Proteine, oder anders ausgedrückt, die genuinen oder nativen oder echten Eiweißkörper nicht nur der Milch, sondern überhaupt, haben die Eigenschaft, daß sie ihre Aktivität bzw. Nativität verlieren, wenn sie durch irgend welche Maßnahmen aus dem flüssigen in den geronnenen Aggregatzustand übergeführt werden. Sie werden „denaturiert". Einmal denaturiert können sie durch keinerlei Mittel wieder zur alten Aktivität regeneriert werden, sie haben ihre aktiv wirkende Kraft definitiv verloren.

Diese chemische und biologische Aktivität muß aber der Milch unbedingt erhalten werden. Denn sie ist es, die einerseits dem an der Mutterbrust saugenden Kinde immunisierende Schutzkräfte gegenüber giftigen Stoffen, die sich beim Verdauungsvorgange bilden, verleiht, welche dem Flaschenkinde fehlen. Anderseits ist dieselbe Kraft, welche dem Körper gegenüber Krankheitserregern und Krankheitsgiften antitoxisch schützende Eigenschaften gibt, für die Chemie und Mechanik des gesunden Organismus von ausschlaggebender Bedeutung, insofern als sie es ist, welche die Einfügung des körper- oder artenfremden Kaseins der Brustmilch oder Kuhmilch in das Protoplasma der lebenden Zelle ermöglicht. Man nennt diesen Vorgang Assimilation. Sie geschieht durch eine Präzipitinwirkung der Zelle, d. h. durch Ausscheiden eines Assimilationsfermentes, das die Eigenschaft besitzt, einverleibte Eiweißlösungen, die von fremden Tierspezies stammen, in koagulierter Form auszufällen, zu präzipitieren. Die Assimilation, d. h. die Bindung von Eiweißkörpern an die Zelle vermittelst der Ausscheidung einer präzipitablen Substanz und die Immunisierung der Zelle durch Bildung von Antikörpern, sind aber reaktive Äußerungen auf das Eindringen bestimmter Substanzen in den Organismus. Das auslösende Moment und die Art dieser Reaktionen ist verschieden, das Wesen ist dasselbe. Es ist begründet auf einer allgemeinen defensiven Eigenschaft des Körpers, die ihn in den Stand setzt, das Erscheinen gewisser Körper in der Blutbahn durch Bildung von Antikörpern zu beantworten. Oder, um mit Ehrlich zu sprechen: die Assimilation ist die Verankerung der Rezeptoren oder Haptophore (Haftorgane) der Eiweißmoleküle der Nahrung an die Haptophore des Zellprotoplasmas. Die Bildung von Antitoxinen entsteht durch die

Digitized by Google

Ausstoßung solcher Haptophore der Zelle, wenn durch die Bildung der Toxine, die ebenfalls solche Heftorgane besitzen, an die Rezeptoren der Zelle, diese ihrem eigentlichen Zwecke, bestimmte Nahrungsstoffe anzuziehen und für die Zelle nutzbar zu machen, entzogen werden. Die Zelle oder vielmehr das Wesentliche oder Bleibende der Zelle, der Leistungskern, hat das Bestreben, die durch die Besetzung mit Toxinen unbrauchbar gewordenen Rezeptoren durch Neubildung derselben zu ergänzen. Es kommt dabei nach einem bestimmten biologischen Gesetze zu einer regeneratorischen Überproduktion. Die im Überschuß produzierten Haptophore werden ins Blut abgestoßen und sind nun hier imstande, schon innerhalb der Blutbahn das Toxin abzufangen, ehe es die rezeptorenführende und daher giftgefährdete Zelle erreichen kann. Die Antikörper sind also nichts anderes als sezernierte und mobil in den Körpersäften kreisende Rezeptoren der Zelle. Bei der Assimilation und bei der Antitoxinbildung gelangen also identische Rezeptorengruppen zur Wirksamkeit. Diese bzw. die Antikörper haben aber einen einfachen Bau, da sie nur eine Haptophorengruppe von indifferentem Charakter besitzen. Sie sind Unizeptoren oder Haptine erster Ordnung.

Bei der Einführung von ungeformten und vor allem von artenfremden Eiweißsubstanzen in den Körper werden Antikörper ausgeschieden, welche dem Blutserum des Organismus *A* die spezifische Fähigkeit verleihen, in ihn eingeführte Eiweißkörper, welche von dem Organismus *B* stammen, zu koagulieren. Diese Eigenschaft ist an das Vorhandensein einer spezifischen präzipitonophoren Gruppe geknüpft. Die Präzipitine haben also zwei Rezeptorengruppen: eine indifferente haptophore, die wir eben kennen gelernt haben, welche zum Verankern an das eingeführte Eiweißmolekül dient und eine andere, ganz besonders gebaute präzipitonophore, welche auf das verankerte Eiweißmolekül präzipitierend wirkt. Die Präzipitine haben also einen komplizierteren Bau, sie sind Ambozeptoren oder Haptine zweiter Ordnung.

Die Bildung von Antikörpern erster oder zweiter Ordnung hängt also ganz von den Eigenschaften der toxisch wirkenden Substanz ab. Der Zellkern antwortet je nach der Beanspruchung mit der Bildung dieser oder jener Rezeptorengruppen, bzw. sie sitzen der Zelle vorgebildet an. Diese Ehrlichsche Seitenkettentheorie, welche allein die merkwürdigen Ergebnisse auf dem Gebiete der Blut- und Serumforschung genügend zu erklären imstande ist, ermöglicht es auch, einander anscheinend so fremdartige Vorgänge, wie die der Immunität und der Chemie oder Mechanik des Überganges von Nährbestandteilen in die Zelle von einem Punkte aus zu betrachten. Seiffert benutzt nun, und das ist das Neue und Interessante an seinem Buche, diese theoretischen Grundprinzipien der modernen Immunitätslehre, um aus ihnen die Überlegenheit der mütterlichen Ernährung vor der künstlichen zu erklären, und vor allem das Wesen der Säuglingsatrophie, von dem wir noch so wenig Bestimmtes wissen, in ein neues Licht zu rücken.

Er sagt, daß jeder Organismus, der neben den komplizierteren Assimilationsfermenten, den Präzipitinen, noch antitoxisch wirksame Immunkörper zu bilden hat, vor die Forderung einer wesentlich höheren Arbeitsleistung

Digitized by Google

gestellt wird. Ein Organismus aber, der sich eine Fermenttätigkeit ersparen kann, genießt eine besondere Ersparnis an Arbeit. Ein Körper nun, der bei Zufuhr einer gleichen Kalorienmenge von Nahrung sich Arbeit, in diesem Falle innere Sekretions- und Verdauungsarbeit, spart, wird stärker zunehmen als derjenige, der diese Arbeit zu leisten hat. Da das von vornherein durch die Muttermilch antitoxisch geschützte Brustkind der Bildung von antitoxisch wirkenden Rezeptoren entraten kann, so zieht es aus der Nahrung einen größeren Nutzeffekt, es „wirtschaftet" besser mit ihr als das Flaschenkind, und das ist der Grund für sein besseres körperliches Gedeihen.

Umgekehrt aber muß jemand, der nicht oder nur mangelhaft imstande ist, antitoxische Kraft zu entfalten, allmählich den auf ihn einstürmenden toxischen Einflüssen erliegen. In dieser Lage befindet sich das atrophische Flaschenkind. Daß es in diese gerät, kommt daher, weil es eine Milch erhält, deren Eiweißkörper denaturiert, d. h. ihrer Fähigkeit, antitoxisch zu wirken, beraubt sind. Denn die rohe Milch oder Brustmilch erhält ihre immunisierende Eigenschaft von der Mutter. Sie entsteht im mütterlichen Organismus als Gegenreaktion gegen die Peptone und Albumosen, den Abbauprodukten der Eiweißkörper im eigenen Verdauungstraktus; der erwachsene Organismus ist also „peptonimmun". Die Peptonimmunität, die eine aktive Immunität ist, wird mit der rohen Milch oder Muttermilch auf den saugenden Organismus übertragen und macht ihn indirekt oder passiv immun. Die passive Immunität hat die Eigenschaft, gleich einzutreten und nach kurzer Zeit wieder zu verschwinden. Die aktive Immunität hingegen, bei welcher das eingedrungene Gift das Gegengift erst auf reaktivem Wege erzeugen muß, tritt langsam in Erscheinung, dauert aber länger an. Das neugeborene Kind würde also sofort den toxischen Einflüssen der Umwandlungsprodukte seiner Eiweißverdauung ausgesetzt sein, wenn es nicht antitoxisch geschützt wird. Allerdings wird der Säugling durch die mit der wachsenden Nahrungszufuhr immer mehr steigenden Eiweißmengen in allmählich höherem Grade aktiv immun gemacht und bleibt es dann für sein Leben lang. Ehe aber diese aktive Immunität Zeit hat, schützend in die Schranken zu treten, ist das Brustkind durch die mütterliche mit antitoxischer Kraft beladene Milch von der ersten Nahrungsaufnahme an passiv immun geworden, während das mit denaturierter Milch ernährte Flaschenkind der passiven Immunität entbehren muß. Es ist also solange ohne antitoxischen Schutz, bis es sich selbst aktiv immun zu machen in der Lage gewesen ist.

Nun lehrt aber Ehrlich weiter, daß, wenn durch Behandlung mit einem Gifte das spezifische Antitoxin erzeugt und in die Zirkulation gebracht ist, dieses Antitoxin imstande ist, nicht nur das Toxin, sondern auch das normale Stoffwechselprodukt an sich zu reißen und so dessen Verbindung mit den Erythrocyten zu verhindern. Da hierbei die betreffenden Rezeptoren dauernd außer Funktion gesetzt werden, so ist die Möglichkeit ihres Schwundes — nach Art der Inaktivitätsatrophie — ohne weiteres gegeben. Ein Organismus demnach, der für eine längere Zeit oder dauernd antitoxisch in Anspruch genommen wird, verliert infolge von Inaktivitätsatrophie die betreffenden Rezeptoren, d. h. die Fähigkeit, die Eiweißmoleküle

Digitized by Google

seiner Nahrung zu verankern, er büßt die Möglichkeit der Assimilation ein. Nun wissen wir ferner, daß die Rezeptoren für die Assimilation und für die Bildung von Antitoxinen identisch sind. Kommt es zu einer Atrophie der Zellrezeptoren überhaupt, so muß neben der Fähigkeit der Assimilation auch die zelluläre Immunität allmählich erlöschen. Ein solcher Organismus kann nun auch nicht mehr aktiv immun werden und magert unaufhaltsam ab, bis er endlich der Autointoxikation durch die Stoffwechselprodukte seines eigenen Verdauungsvorganges erliegt.

Wollen wir unsere Flaschenkinder nicht diese geschilderte Gefahr laufen lassen, so haben wir die Pflicht, alle Maßnahmen, durch welche die Kuhmilch denaturiert werden könnte, zu vermeiden. Hierher gehören sowohl die Anwendung der Hitze (Sterilisation, Pasteurisation) als wie die mannigfachen Versuche, die Kuhmilch durch chemische Maßnahmen der Brustmilch quantitativ oder qualitativ gleich oder ähnlich zu machen.

Ich übergehe hier die von Seiffert geschilderten Schädigungen der Milch durch die Erhitzung und die Einwände, welche er gegen die chemischen Behandlungsmethoden der Kuhmilch ins Feld führt. Vor allem muß ich es mir versagen, auf seine Darstellung von dem Vorgange der Assimilation näher einzugehen. Es würde weit über den Rahmen eines Referates hinausreichen. Bei der Eigenart der hier in Frage kommenden Probleme und dem immer allgemeiner werdenden Interesse, welches die sich häufenden Entdeckungen auf dem Gebiete der Blut- und Serumforschung beanspruchen dürfen, behalte ich mir eine eingehendere Behandlung der Seiffertschen Anschauungen im Zusammenhange vor. Daß sie wenigstens vorläufig noch größtenteils hypothetischer Natur sind, tut ihrer Bedeutung keinen Abbruch.

Dr. v. Ohlen (Hamburg).

Neißer, E. und Pollack, K.: **Tuberkulosebüchlein** des Stettiner städtischen Krankenhauses. Mit 28 Tafeln und zwei Abbildungen im Text. Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch. Jena, Gustav Fischer, 1904.

Der gelegentlich der Ausstellung der Tuberkulosetafeln des städtischen Krankenhauses in Stettin mehrfach geäußerte Wunsch, Einsicht in die Organisation des Betriebes, die maßgebenden Grundsätze und die gemachten Erfahrungen zu gewinnen, sowie die Überzeugung, daß eine weitergehende Mitbeteiligung der Krankenhäuser bei der rechtzeitigen Erkennung der Tuberkulose und zur Durchführung klinischer und poliklinischer Behandlung erforderlich sei, gaben den Verfassern, dem Direktor der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Stettin und seinem Assistenten, den Anlaß zu der vorliegenden Arbeit.

Danach setzen sich die wichtigsten Einrichtungen des Tuberkulosebetriebes im Stettiner städtischen Krankenhause zusammen aus der Beobachtungsstation, die zuerst im Jahre 1900 für die Patienten der Ortskrankenkasse eingerichtet wurde, aus der Sputumuntersuchungsstation und der Poliklinik. Wir werden weiter mit den häufigsten Wegen bekannt gemacht, die je nach dem Stande der Krankheit und der sozialen Zugehörigkeit von den verschiedenen Patienten zurückgelegt werden. Hieran

Digitized by Google

schließt sich eine Erörterung des diagnostischen Vorgehens und der Beurteilung der Tuberkulinreaktion, um im Anschluß daran die Wahl des Heilverfahrens, die Tuberkulintherapie und die Tuberkulosebücher, die die Krankengeschichten auf den einzelnen Stationen ersetzen, zu besprechen. Den Schluß bildet eine Übersicht über die Einrichtung der Tuberkulosebücher und eine graphische Darstellung der verschiedenen Wege, die die Kranken je nach der Art der Überweisung und je nach dem Ergebnis der Beobachtung zu machen haben.

Die Verfasser sprechen sich auf Grund ihrer Erfahrungen dahin aus, daß sie einen wesentlichen Fortschritt in der Bekämpfung der Tuberkulose darin erblicken, daß die Vorteile der Heilstätte mit denjenigen Vorteilen verbunden werden, die ein Krankenhaus mit Beobachtungsstation und Tuberkulosepoliklinik der Bevölkerung bietet. Dies würde in einem Tuberkulosekrankenhause der Fall sein, das Heilstätte, Krankenhaus, Beobachtungsstation und Poliklinik umfaßt, wie dies von den Verfassern an anderer Stelle (Tuberculosis, Vol. I, Nr. 9 und Vol. XI, Nr. 3) bereits ausführlich auseinandergesetzt ist, eine Zusammenlegung, die nach Meinung des Referenten nur dort mit Erfolg durchführbar ist, wo Kommunalverbände die Unternehmer der Heilstätten bzw. der Tuberkulosekrankenhäuser sind. Hiervon abgesehen, wird eine gewisse Dezentralisation nicht zu entbehren sein, dahingehend, daß in den größeren allgemeinen Krankenhäusern Untersuchungs- und Beobachtungsstationen eingerichtet werden, in denen zugleich auch die Auslese für die Heilstätten, die Krankenhäuser oder die ambulante und poliklinische Behandlung getroffen wird. Daß in den Heilstätten besondere Beobachtungsstationen für die neu eingetretenen Kranken vorgeschlagen werden, ist eine Forderung, der zurzeit wohl in den meisten der bestehenden Heilstätten Rechnung getragen wird. Daneben wird eine möglichst lange fortlaufende Beobachtung der aus der Heilstätte Entlassenen zu erstreben sein. E. Roth (Potsdam).

Der Kampf gegen die Tuberkulose in Bremen. Nach sieben Vorträgen, gehalten im ärztlichen Verein. Im Auftrage des ärztlichen Vereins herausgegeben von Dr. Diedr. Kulenkampf, Dr. J. Stoevesandt und Prof. Dr. Tjaden. Bremen, Verlag von Gustav Winter, 1904.

Die vorliegende Schrift gibt eine Darstellung des Kampfes gegen die Tuberkulose in Bremen. Der Umstand, daß die Tuberkulosemortalität in Bremen eine vergleichsweise hohe ist trotz niedriger allgemeiner Mortalität, ließ es notwendig erscheinen, diesen Kampf, der bereits im Jahre 1893 in der Begründung der ersten Volksheilstätte in Bad Rehburg seinen Ausdruck gefunden hatte, neuerdings mit besonderer Energie aufzunehmen.

Nach einer Einleitung über die Häufigkeit der Tuberkulose in Bremen von Tjaden bespricht derselbe das Wesen der Tuberkulose, der Gerichtsarzt Dr. Strube die Entstehungsweise der Tuberkulose, Dr. Haeckermann die Diagnose, Direktor Stoevesandt Familien- und Krankenhauspflege der Tuberkulösen, Dr. Thorspecken die Heilstättenbewegung, Dr. Kulenkampf die Anzeige- und Desinfektionspflicht und Dr. F. Tidemann

Digitized by Google

den Stand der Tuberkulosebekämpfung in Bremen. Nach dem Vorgang von Halle wurde der bisherige Heilstättenverein zu einem Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose, dessen Satzungen beigefügt sind, erweitert, ein Vorgehen, dem die weiteste Nachfolge in allen, namentlich größeren Ortschaften zu wünschen ist. E. Roth (Potsdam).

Pannwitz: **Bericht über die I. Versammlung der Tuberkuloseärzte.** Berlin, 1. bis 3. November 1903. Berlin 1904. Deutsches Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke, Geschäftsstelle Berlin-Charlottenburg, Hardenbergstr. 1.

Entsprechend der Entwickelung, welche die planmäßige Tuberkulosebekämpfung in Deutschland nach dem Stande der Wissenschaft und der Lage der sozialen Gesetzgebung genommen hat, stand zunächst die Heilstättenfürsorge im Vordergrunde. Mit der zunehmenden Erweiterung des Kreises der im Tuberkulosedienst beschäftigten Ärzte machte sich das Bedürfnis geltend, eine Reihe von Fragen rein ärztlicher Natur diesen im Tuberkulosedienst stehenden Ärzten zur Beobachtung und Klärung vorzulegen.

An dieser ersten Versammlung der Tuberkuloseärzte nahmen etwa 120 Ärzte aus allen Teilen des Reiches teil; außerdem nahmen, um die Erörterung der besonders wichtigen kommunalen Maßnahmen bei der Bekämpfung der Tuberkulose in praktische Bahnen zu lenken, die Vorsitzenden der Armendirektionen in Charlottenburg und Hamburg an den Beratungen teil. Von den Vortragenden erwähne ich Jacob, der die Tuberkulosefrage auf dem internationalen Hygienekongreß in Brüssel, insbesondere mit Rücksicht auf die gegen die deutschen Heilstätten gerichteten Angriffe, erörterte; Nietner, der über die neuesten Tuberkuloseforschungen, Heubner, der über die Bedeutung der Kinderheilstätten, insbesondere auch für die Weiterentwickelung der Pfleglinge im erwerbsfähigen Alter, und Pannwitz und Samter, die über Ausgestaltung der Polikliniken nach den in Belgien und Frankreich mit den Dispensaires gemachten Erfahrungen berichteten. Die Vorträge, an die sich zum Teil sehr lebhafte Diskussionen schlossen, geben ein anschauliches Bild des gegenwärtigen Standes der in Rede stehenden Fragen. E. Roth (Potsdam).

Wesener (Oberarzt am Aachener städtischen Krankenhause): **Über Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge mit besonderer Berücksichtigung Aachens.** Aachen, 1904, Barthsche Buchhandlung. 40 S.

Auf der Jahresversammlung des niederrheinischen Vereins für Gesundheitspflege 1902 war nach offiziellen Zahlen behauptet worden, daß unter sämtlichen rheinischen Großstädten Aachen die größte Säuglingssterblichkeit aufweise. Verfasser zeigt, daß die hierfür verwendeten Zahlen zwar offiziell waren, aber einer zu weit zurückliegenden Zeit angehörten, nämlich den Jahren 1881 bis 1891. Nimmt man dagegen das letztverflossene Jahrzehnt hinzu, so zeigt sich für Aachen eine bedeutende Abnahme der

Digitized by Google

Säuglingssterblichkeit: die Stadt nimmt jetzt eine mittlere Stellung unter allen Großstädten ein. An diesen Nachweis knüpft Verfasser eine weitere Untersuchung der gesamten einschlägigen Statistik und kommt dabei unter anderem zu dem Ergebnis, daß „Stadt und Land keine konstanten Differenzen zeigen", und daß das Anwachsen der Säuglingssterblichkeit in den heißen Monaten zwar in vielen deutschen Städten sehr beträchtlich sei, aber „nicht in allen". Verfasser zeigt, daß einige Gesichtspunkte, über welche bis vor kurzem noch volle Einigung bestand, doch wieder strittig erscheinen. Zum Beispiel werde der Anteil der Ernährungskrankheiten, so groß er sei, doch wesentlich überschätzt, er dürfte nur 40 bis 50 und nicht 70 bis 80 Proz. der Todesursachen der Säuglinge betragen. Die Rubrik „Krämpfe", unter der sich sicher manche Ernährungskrankheit verberge, zeige bei den Monatsübersichten keine Überbeteiligung der heißen Zeit. Auch die Sterblichkeit der Brustkinder sei im Sommer etwas größer als im Winter. Die Franzosen, speziell Budin, legen der Überfütterung eine viel größere Bedeutung bei als der Zusammensetzung der Milch. Alle diese Fragen streift Verfasser freilich nur, — bei einer kritischen Durchprüfung an der Hand eines großen Materials würde sich wohl zeigen, daß sie an der allgemein acceptierten Auffassung von dem Einfluß der Sommermilch auf die Säuglingssterblichkeit nichts zu ändern vermögen. „Daß das gänzliche Verbot der Frauenfabrikarbeit das Richtigste wäre", geben wir dem Verfasser zu, aber er sagt selbst, daß der Wunsch lediglich ein frommer ist, und daß man wenigstens die Einschränkung der Frauenarbeit, zumal vor und nach der Niederkunft, international herbeizuführen bestrebt sein müsse. Daneben erkennt der Verfasser natürlich auch die Pflicht an, für die Beschaffung guter Milch unermüdlich Sorge zu tragen. Wenn er dabei in Erörterung der Frage, ob die Milchversorgung eine Angelegenheit der Städte sein solle, zu einer Verneinung aus rein materiellen Gründen kommt, so können wir ihm hierin nicht beipflichten.

Landsberger (Charlottenburg).

Schumburg: **Die Tuberkulose**, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Ursache, Verhütung und Heilung. Mit 1 Tafel und 8 Figuren im Text. 47. Bändchen der Sammlung „Aus Natur- und Geisteswelt". Leipzig, Teubner, 1903. 139 S. 1 Mk.

Das Buch wendet sich an den „gebildeten Laien" und will die verhältnismäßig wenig vertretene Mitte halten zwischen den zahlreich vorhandenen Arbeiten, die einerseits die wissenschaftliche Darstellung im Auge haben, andererseits sich „gewissermaßen in Keilschrift (sic!) und im Befehlton" an die breiten Volksmassen richten. Die Schreibart des Verfassers ist flüssig und klar und weiß außerdem durchweg das Interesse des Lesers zu fesseln. Dabei gelingt es ihm, selbst die strittigen Punkte in ganz einleuchtender Weise auseinanderzusetzen, z. B. die Bedeutung der neueren Kochschen Anschauung für die Prophylaxe; selbstverständlich wird der praktische Standpunkt festgehalten, daß wir uns bis auf weiteres auch die Tuberkelbazillen der Säugetiere „vom Leibe halten" müssen. Wir wünschen

Digitized by Google

dem Buche die weiteste Verbreitung; es ist im besten Sinne ein Volksbuch: billig, gemeinverständlich, erschöpfend und überall lediglich aufklärend, nirgends zur Überhebung des Halbwissens verführend. Und jeder Leser wird, wenn er das Buch vollendet hat, an dem ausgezeichneten Inhaltsverzeichnis eine stets gegenwärtige Wiederholung schätzen: die Überschriften sind zum Teil in kleine thesenartige Sätze gefaßt.

Landsberger (Charlottenburg).

Räuber, Medizinalrat: **Die Bestimmungen über den Verkehr mit Giften**, Geheimmitteln und Arzneimitteln außerhalb der Apotheken. Für Gift-, Farbwaren-, Drogenhändler, Polizeibehörden, Medizinalbeamte und Apotheker. Düsseldorf, Schwann, 1904. 53 S.

Die genaue Kenntnis der Vorschriften über den Handel mit Giften usw. muß vor der Erteilung der Konzession durch eine besondere Prüfung vor dem Kreisarzt erwiesen werden. Man kann es deshalb mit Befriedigung begrüßen, daß der bisherige Mangel einer geeigneten Zusammenstellung aller einschlägigen Bestimmungen durch das vorliegende Schriftchen beseitigt wird. Es ist auf Anregung von Landräten, Oberbürgermeistern, Kreisärzten entstanden und zeichnet sich durch Vollständigkeit aus; die Beigabe eines ausführlichen Sachregisters wird der Orientierung besonders förderlich sein.

Landsberger (Charlottenburg).

Aus Natur- und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 50. Bändchen: Bevölkerungslehre von Prof. Dr. Max Haushofer. Leipzig, Verlag von B. G. Teubner. kl. 8°. 128 S. 1·25 Mk.

Das Buch führt jeden Laien in die Bevölkerungslehre, ein im ganzen nicht sehr bekanntes Feld, mit Leichtigkeit ein und auf Gebiete, von denen einige Kenntnisse zu haben für jeden gebildeten Menschen heute eine Notwendigkeit ist; wie wenige Menschen sind über die Bedeutung der Wanderungen, Bevölkerungstheorien und Bevölkerungspolitik auch nur oberflächlich unterrichtet. Allen nicht Unterrichteten wird dieses Buch ein nützlicher Führer sein.

M. P.

Dr. Fridolin Schuler: **Erinnerungen eines Siebenzigjährigen.** Mit Schulers Porträt und dem Verzeichnis seiner Veröffentlichungen. Frauenfeld, Verlag von Huber u. Co., 1903.

Nicht der interessante Lebensgang des allbekannten eidgenössischen Fabrikinspektors Fridolin Schuler, der seine Laufbahn als ausübender Arzt begann und als solcher fast zwei Jahrzehnte tätig gewesen ist, veranlaßt eine Besprechung des Buches an dieser Stelle, sondern der Umstand,

Digitized by Google

daß sich aus Schulers „Erinnerungen“ die Entstehung, Entwickelung und breitere Durchführung der schweizerischen Fabrikinspektion ergibt, welche für Deutschland in vielen Punkten als Muster gedient hat.

Man erkennt wieder aus Schulers Entwickelung und den Erfolgen seiner Tätigkeit, daß Können mehr als Wissen ist; Anschauung und Erfahrung auf Grund einer umfangreichen wissenschaftlichen und sachlichen Vorbildung macht den Meister, nicht grüner Tisch oder Vielwisserei ohne jene Vorbedingungen; solche Ausbildung erzeugt Formalismus und Pedanterie.

Wer Fabriken mit gleichem Nutzen für die Gesundheit der Arbeiter, Bediensteten und die Umwohner ohne unbillige Forderungen an die Besitzer besichtigen und beaufsichtigen will, muß sich mit dem Betriebe in allen seinen Teilen bekannt machen, muß die Tätigkeit der Angestellten wie der Arbeiter, die an sie gestellten Anforderungen, ihre Unterkunft, Ernährung usw. nicht vom Hörensagen, sondern aus eigener Anschauung kennen lernen. Das hat Schuler redlich getan, man lese seine Mitteilungen darüber S. 66 ff. und S. 87 ff. und an anderen Stellen nach.

Besonders geeignet für solche Beaufsichtigung ist ein Arzt, welcher sich die genügenden technischen Vorkenntnisse erworben hat; der Arzt ist mehr als ein Techniker oder Chemiker zu beurteilen imstande, ob eine gewerbliche Tätigkeit Gesundheitsschädigungen für die Beteiligten nach sich ziehen, nicht kann, sondern wird. Mit theoretischen Ausführungen über die Möglichkeiten von Gesundheitsschädigungen schädigt man die Sache und erreicht keine Änderung; mit tatsächlichen Beweisen kommt man zum Ziel. Das hat Schuler durch seine umfangreiche, musterhafte Tätigkeit und die erzielten Erfolge bewiesen, und dadurch ist er der Begründer einer musterhaften Fabrikinspektion geworden. M. P.

Symptome, Wesen und Behandlung der Malaria (Wechselfieber). Im amtlichen Auftrage bearbeitet von Professor Dr. Erich Martini, Marine-Oberstabsarzt, kommandiert zum Institut für Infektionskrankheiten. Berlin 1904. Verlag von Richard Schoetz, Luisenstraße 36. kl. 8°. 39 S.

Die im 35. Bande dieser Zeitschrift S. 627 besprochene gemeinverständliche Darstellung des Wechselfiebers, seiner Verhütung und Bekämpfung hat eine neue erweiterte Bearbeitung in dem vorliegenden Büchelchen erfahren, durch welche jeder Gebildete über das Wesen und die Symptome des Wechselfiebers, seine Entstehung und Verbreitung Aufklärung erhält. Die klare, kurze Darstellung erleichtert das Verständnis und läßt den s. v. v. Generationswechsel der Plasmodien durchsichtig erscheinen.

Das Büchlein sei hiermit weiteren Kreisen empfohlen. M. P.

Digitized by Google

Schroeter, Geheimer Ober-Regierungsrat und vortragender Rat im preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten: **Das Fleischbeschaugesetz** nebst preußischem Ausführungsgesetz und Ausführungsbestimmungen, zusammengestellt und mit Anmerkungen versehen. Zweite neubearbeitete Auflage. Berlin 1904. Verlag von Richard Schoetz, Luisenstraße 36. gr. 8°. 551 S. 6·50 Mk.

Noch nicht ein halbes Jahr nach dem Erscheinen der ersten Auflage dieses Buches ist eine zweite Auflage erforderlich geworden. Dadurch ist die Besprechung des Werkes in dieser Zeitschrift, Bd. 35, S. 808, voll bestätigt worden. Alles was zur Vervollständigung der ersten Auflage in dem kurzen Zwischenraume durch die inzwischen ergangenen ergänzenden Bestimmungen oder Änderungen erforderlich geworden war, ist in die zweite Auflage aufgenommen, so daß diese nun auf der Höhe der Zeit steht.

Die Ausstattung ist die gleiche wie bei dem ersten Erscheinen des Buches, welches hiermit wieder allen Beteiligten empfohlen sei.

M. P.

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1902. Im Auftrage Sr. Exzellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministeriums. Berlin 1904. Verlag von Richard Schoetz, Luisenstraße 36. Preis 16 Mk.

Die Gesundheitsverhältnisse in Preußen haben sich während des Berichtsjahres im allgemeinen sehr günstig gestaltet; die Sterblichkeitsziffer ist seit dem Jahre 1875 nicht so niedrig wie 1902 gewesen. Der Grund für diese günstige Wendung wird mit Recht in dem durch die kühle Witterung des Sommers 1902 bedingten Rückgange der Säuglingssterblichkeit gesucht. Wenn die „besonders wirksam durchgeführte sanitätspolizeiliche Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten" im Vorwort auch als zur Verminderung der Sterblichkeit mitwirkend angeführt wird, so steht dem entgegen, daß ja das Jahr 1875 ohne die heute betonte Wirksamkeit der sanitätspolizeilichen Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten eine noch geringere Sterblichkeit aufzuweisen hatte.

Die unsicheren Ergebnisse der Krebsforschung, sowie eine Statistik in der vorgesehenen Weise dürften zweckmäßigerweise so lange zurückzuhalten sein, bis einigermaßen zuverlässige Angaben gemacht werden können.

Eine eingehende Bearbeitung hat wiederum der Abschnitt von den ansteckenden Krankheiten erfahren; es ist dankenswert, daß unter „Feststellung der ersten Fälle" besonders auf die Art des für die bakteriologische Untersuchung zu liefernden Materials, dessen Entnahme und Versand (S. 58) hingewiesen wird. Die Bedeutung der Desinfektion wird immer mehr auch in Laienkreisen anerkannt; die Beschaffung von Desinfektionsapparaten und die Bestellung von geprüften Desinfektoren, die Errichtung

Digitized by Google

von Desinfektionsschulen findet in der Bevölkerung mehr und mehr Anklang. Unter den übertragbaren Krankheiten wird der Typhus mit Recht besonders eingehend behandelt. Es ist nicht ersichtlich, weshalb die Bezeichnung „Unterleibstyphus" jetzt noch beibehalten wird, nachdem die Bezeichnungen „Fleck- und Rückfalltyphus" amtlich (cf. für Flecktyphus Reichsgesetz vom 30. Juni 1900) ausgeschieden sind. Die Bezeichnung Typhus kann zu Mißverständnissen heute nicht mehr führen. Sehr beachtenswert sind die Mitteilungen über die Tätigkeit der Typhuskommission im Regierungsbezirke Trier und über die Bekämpfung der Epidemie in dem Dorfe Waldweiler (S. 134/135 ff.). Sollten seit den nach der Berichterstattung verflossenen $1^3/_4$ Jahren weitere Typhusausbrüche nicht vorgekommen sein, so würde man annehmen dürfen, daß die angewandte Methode erfolgreich sei und hoffentlich bleiben werde. Über den heutigen Stand der Sache ist bisher nichts in die Öffentlichkeit gedrungen, was bei dem großen Interesse an den von R. Koch und Frosch empfohlenen Maßnahmen zu bedauern ist.

Es ist nicht angängig, in dieser Zeitschrift auf die Einzelheiten des wichtigen Abschnittes näher einzugehen.

Der Sorge für gesundes Wohnen fehlt noch immer die in Aussicht gestellte Unterlage eines Wohnungsgesetzes. Dagegen machen die Maßnahmen für eine gute Wasserversorgung Fortschritte; die Tätigkeit der Wasserprüfungsanstalt nimmt einen immer größeren Umfang an.

Die Kontrolle der Nahrungsmittel läßt noch viel zu wünschen übrig; die Errichtung von Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genußmittel findet ungeachtet wiederholter Anregungen der Staatsregierung bei den Gemeinden leider noch zu wenig Anklang, obgleich die Anstalten in denjenigen Städten und Gemeinschaften, wo sie in Tätigkeit getreten sind, ohne Belastung für die Unternehmer, ja vielfach sogar mit Vorteil arbeiten.

Die amtsärztliche Beaufsichtigung der gewerblichen Anlagen dehnt sich mehr und mehr aus und erweist sich als nützlich, nachdem sie fast zwei Jahrzehnte dank einer unbegründeten Nachgiebigkeit der Medizinalverwaltung fast ganz geruht hatte.

In dem Krankenhaus- und Krankenpflegewesen machen sich erfreuliche Fortschritte geltend; seit dem Jahre 1901 sind 133 neue Krankenhäuser entstanden. Die Hebung der Krankenpflege regt die Staatsregierung mit Erfolg dauernd an.

Recht kurz und wenig inhaltreich ist der Berichtsteil über das Apothekenwesen (S. 476 bis 479) behandelt, etwa vier Seiten und einige Zeilen lang; während fast alle übrigen Teile des Berichtes ausführlich gehalten sind und Einzelheiten bringen, verlautet über die ungünstigen Ergebnisse der amtlichen Besichtigungen in den einzelnenen Bezirken nichts. Die neue Apothekenbetriebsordnung (S. 477) vom 16. Dezember **1893** wird auf das Jahr 1873 zurückverlegt, die zweite verbesserte Auflage wurde unter dem 18. Februar 1902 veröffentlicht.

Über die so wichtige Vermehrung der Apotheken, über die Vorschläge zur Reform des Apothekenwesens hört man nichts. Dagegen wird mitgeteilt, daß die hochbedeutende Schöpfung des Apothekerrates weiter besteht usw.

Digitized by Google

Für den Titel des Gesundheitsberichtes sei eine Änderung in Anregung gebracht: Nach den Erlassen des Medizinalministers vom 1. Oktober 1901 und vom 23. April 1903 werden die Bezirksberichte der Regierungs- und Medizinalräte an den Herrn Minister eingereicht und dort zusammengestellt unter erf. Änderungen; es würde daher wohl der Titel besser lauten: Das Gesundheitswesen usw., im Auftrage bearbeitet in der Medizinalabteilung oder herausgegeben von der Medizinalabteilung usw.

Ungeachtet der hervorgehobenen kleinen Mängel muß der Bericht als gut abgefaßt und sehr lesenswert bezeichnet werden. M. P.

Digitized by Google

Vereine und Versammlungen.

IX. Versammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene zu Frankfurt a. Main am 4. Juni 1904.

Bericht von Dr. **Julian Marcuse** (Mannheim).

Die diesjährige Generalversammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene, die in Frankfurt a. M. tagte, war von einer Reihe von Delegierten der verschiedenen Ortsgruppen, von Vertretern staatlicher und humanitärer Organisationen — so waren das Kaiserliche Gesundheitsamt, das Rote Kreuz, der Deutsche Samariterbund, der Verein für Schulgesundheitspflege usw. usw. vertreten — sowie von einem Häuflein weiterer Hörer und Freunde der Bestrebungen des Vereins besucht. Dieses letztere muß unbedingt größer werden, sollen der Verein und dessen Ziele in die breiten Massen des Volkes dringen, und daß er es werde, dafür haben in erster Reihe die Elemente zu sorgen, die die Hüter und Protektoren dieser volkshygienischen Organisation waren und sind, die Ärzte. Nur mit ihrer tatkräftigsten Unterstützung und mit dem Heranziehen aller der Kreise, die sich in den Dienst der hygienischen Volksaufklärung gestellt, kann der Verein seinen Zwecken gerecht werden und die Bedeutung im öffentlichen Leben erlangen, die ihm kraft seiner Bestrebungen gebührt, denn kein zweiter ist so wie er auf die breite Basis der Massen angewiesen, und hier seine ersprießliche Tätigkeit zu entfalten ist Lebenszweck für den Verein. Dafür sorgten und sorgen in erster Reihe die regelmäßigen Publikationen, die sehr geschickt geleiteten Blätter für Volksgesundheitspflege, wie die periodisch erscheinenden Broschüren, nicht minder wie die zahlreichen in den einzelnen Ortsgruppen erscheinenden Vorträge, in diesen Dienst sollen aber auch die alljährlichen Wanderversammlungen gestellt werden, sind sie es doch gerade, die die Propaganda für die Vereinsbestrebungen in alle Teile des deutschen Vaterlandes tragen, die neuen Boden für die ideellen Zwecke des Vereins gewinnen lassen sollen. Die diesjährige Versammlung wurde eingeleitet durch ein Referat von Prof. Neißer (Frankfurt a. Main) über „Erziehung zu hygienischem Denken", in welchem er in großen Umrissen ein kritisches Bild vorgefaßter hygienischer Anschauungen und deren hypothetische Wahrheit entwarf, um an der Hand der experimentellen Forschung die bisher allgemein nachgebeteten Sätze als falsch und unvereinbar mit folgerichtigem Denken darzustellen. So vor allem auf dem Gebiete der Ventilation der Wohnräume, der Zufuhr frischer Luft und ihres Einflusses auf den Gesamtorganismus usw. usw. In seinen Schlußsätzen präzisierte der Redner seine Forderungen dahin, daß er allgemein die Einführung des hygienischen Unterrichtes in die Schulen, die Heranbildung der Lehrer, der staatlichen und städtischen Verwaltungsbeamten, der Techniker und aller der Kreise, die heute mittelbar oder unmittelbar einen Einfluß auf die Gestaltung unseres sozialhygienischen Lebens haben, zu hygienischem Denken und hygienischer Urteilskraft forderte.

Digitized by Google

Den zweiten Vortrag hielt Schuldirektor Dr. Beyer (Leipzig) über das Thema „Wandern als Mittel der Jugendbildung". Zwischen Dingen der Hygiene und Bildungsfragen bestehen in unserer modernen Gesellschaftsorganisation enge Beziehungen, denn der Einfluß der letzteren auf die körperliche Entwickelung, besonders der Jugend, ist ein ungeheurer. Diesen hygienischen Gefährnissen gegenüber bildet das Wandern ein Mittel der Ausgleichung, wie aus folgendem ersichtlich: Der Unterricht in der Schule ist fast ausschließlich Sitzunterricht mit seinen unausbleiblichen und längst erwiesenen Schäden für den Organismus, zumal eines in der Entwickelung begriffenen Individuums. Er bildet ganz vorwiegend die intellektuellen Anlagen des Kindes, vernachlässigt dagegen die Bildung des sittlich gerichteten Willens. Weiterhin wird die Gesundheit unserer Jugend bei dem gewöhnlichen Unterrichtsbetriebe unserer Schulen durch die Luftverschlechterung bedroht, die sich während des Sitzunterrichtes der Schule aus verschiedenen Gründen einstellt, die Augen werden vielfach unhygienisch beschäftigt durch einseitige Naharbeit, die eine Erholung durch Fernarbeit des Auges zu wenig berücksichtigt, ganze Muskelgruppen, so vor allem die Muskulatur der unteren Extremitäten, bleiben ungeübt, es tritt keine Ableitung des Blutes vom Gehirn ein usw. usw. Alle diese schädigenden Einflüsse werden paralysiert durch die Bewegung des Wanderns, die die Entstehung gewisser Gefühle sittlicher Natur begünstigt, die neue Luftzufuhr dem Körper bringt, der Fernarbeit des Auges das Übergewicht verleiht, die in der Schule untätigen Muskeln in Bewegung setzt, die Ablenkung des Blutes vom Gehirn vermittelt. Aber neben der Hygiene des leiblichen Lebens fördert es auch die des geistigen, es schafft einen Zustand des Interesses, das der Aneignung neuer Bildungsstoffe schon auf halbem Wege entgegenkommt. Dazu kommt dann noch die ungewöhnliche seelische Resonanz, die sich infolge des körperlichen Wohlgefühls und infolge der dabei auf den Geist einströmenden Eindrücke beim Wandern einstellt. Alles in allem genommen erzieht das Wandern, es löst wertvolle Gefühle der Mitempfindung an allem Lebendigen in der Natur aus, bildet den sittlichen Willen, stärkt die Augen, kräftigt die Muskeln, die sonst erlahmen, daher sollte es in Zukunft bei der Erziehung unserer Jugend eine weit größere Rolle spielen wie bisher. Die Wanderungen der Jugend hätten zunächst mit der Heimat zu beginnen und deren Bildungsmittel für das Kind möglichst auszunutzen. Der Deutsche Verein für Volkshygiene, darin klangen des Redners Ausführungen aus, sollte zu solchen Wanderungen anregen, durch eigene Veranstaltungen mustergültige Vorbilder schaffen und die fortdauernde Förderung aller damit in Verbindung stehenden Bestrebungen durch die Zentralstelle in geeigneter Weise ins Auge fassen.

Im Anschluß hieran sprach Dr. Fromm (Frankfurt a. M.) über „Volksgesundheit und Ferien für jeden Beruf". Wir wissen auf Grund der Erfahrung nicht minder wie aus dem einwandfreien Experiment, daß bei jedem Menschen, sofern er arbeitsfähig und im Besitze seiner Kräfte bleiben soll, Arbeit und Ruhe, Erholung und Tätigkeit in vernünftiger Weise abwechseln und sich ergänzen müssen. Jede menschliche Leistung bedingt einen Verbrauch von Stoffen innerhalb der arbeitenden Zellen, für den Ersatz geschaffen werden muß. In dem arbeitenden Muskel bilden sich aber

Digitized by Google

auch noch gewisse chemische Substanzen, die schädlich auf die Gewebe einwirken und bis zu den Zentralen des Nervenlebens, dem Gehirn und Rückenmark, schnell vordringen. Somit leidet unter ihrem schwächenden Einfluß nicht nur die rohe, mechanische Kraft, auch die geistige Arbeit wird gemindert. Eine Abhilfe finden wir in einer Abkürzung der Arbeitszeit und einer vernunftgemäßen Verteilung derselben. Aus den sorgfältigen Untersuchungen von Hüppe wissen wir, daß dem Körper durch eine zweckmäßige Nahrung nur soviel Kraftmaterial zugeführt wird, als er für eine angestrengte Arbeitszeit von 8 Stunden bedarf; was darüber an Arbeitsleistung geht, wird durch die landesübliche Ernährung nicht mehr gedeckt und führt zum Verbrauch von wertvollem Körpermaterial, zugleich mindert sich aber auch Güte und Wert der geleisteten Arbeit. Das Bestreben, durch eine angemessene Einteilung und Abkürzung der Arbeitszeit vor erschöpfendem und nutzlosem Stoffverbrauch zu schützen, verdient daher allseitige Unterstützung. Aber das reicht noch nicht aus. Bei angestrengter Tätigkeit, sei sie körperlich, sei sie geistig, genügen die Ruhepausen, die dem Arbeitenden am Tage und in der Nacht gewährt werden, nicht vollständig; nach einer gewissen Reihe von Arbeitstagen muß ein vollständiger Ruhetag kommen, der zur Ergänzung des Mehraufwandes von Körperbestandteilen ebenso notwendig ist wie zur Erholung und Auffrischung des Geistes. Allein auch die volle Sonntagsruhe genügt bei der nervenanspannenden Tätigkeit der meisten modernen Berufsarten nicht, um Gesundheit und Leistungsfähigkeit im Gleichgewicht zu halten. Für alle diese, die eine vollständige Arbeitskraft beanspruchen, wirkt einzig und allein eine längere Unterbrechung der Arbeit belebend und geisterfrischend, festigt durch neue Spannkraft die Organe und läßt frische Lebensenergie durch die Adern rollen. Neben diesen gesundheitlichen Vorteilen steht die Bedeutung einer längeren Erholung für die soziale und ethische Stellung des Arbeitenden sowie sein Verhältnis zur Arbeit selbst. So kommt Fromm zu folgenden Schlüssen:

1. Zur Erhaltung der Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Arbeitsfreudigkeit ist es notwendig, daß in Städten den Angestellten in solchen Berufen, mit deren Ausübung ein langdauernder Aufenthalt in geschlossenen Räumen verbunden ist, abgesehen von der Sonntagsruhe die Möglichkeit einer alljährlich einmaligen Unterbrechung ihrer regelmäßigen Tätigkeit durch einen Erholungsurlaub gewährt wird.

2. Es ist zu erstreben, daß während des Urlaubes die Gehalts- und Lohnbezüge fortdauern, und daß die Bewerbung und Gewährung des Urlaubes mit keinerlei Nachteilen für die Erholungsbedürftigen verbunden ist.

3. Es ist ferner wünschenswert, daß durch den Deutschen Verein für Volkshygiene Einrichtungen getroffen und Vermittelungsstellen geschaffen werden, um gute und billige Erholungsorte den Suchenden nachweisen zu können.

Den vierten und letzten Vortrag hielt Prof. Ostertag (Berlin) über eins der wohl wichtigsten sozialhygienischen Themata, nämlich über die „Versorgung der Städte mit einwandfreier Säuglingsmilch". Am Eingang seiner außerordentlich instruktiven Ausführungen weist Ostertag auf die Bedeutsamkeit der Kuhmilch für die Säuglingsernährung und auf den engen Zusammenhang zwischen Kindersterblichkeit und künstlicher Ernährung hin.

So starben 1895 in Berlin nach Böckh von den nur mit Tiermilch ernährten Kindern 6·18mal soviel als an den Brustmilchkrankheiten und von den-

Digitized by Google

jenigen, die andere Surrogate erhalten hatten, 14·74 mal soviel. Insgesamt scheint, wie Mayet berechnet hat, nach der Statistik von 1899 die Sterblichkeit der nur mit Tiermilch ernährten Kinder etwa 40·2 Proz. zu betragen. Nach Dunbar werden im Deutschen Reiche jährlich etwa zwei Millionen Kinder geboren, von denen die Hälfte, wenn nicht mehr, mit Kuhmilch ernährt werden und von dieser Hälfte sterben jährlich 150000.

Zwei Umstände sprechen dafür, daß die Milch einen recht erheblichen Anteil an der Sterblichkeit der künstlich ernährten Kinder hat: 1. Die Häufung des Sterbens während der Sommermonate, in welchen die in gewöhnlicher Weise genommene Milch sehr schnell gefährlichen Zersetzungen anheimfällt und 2. die Tatsache, daß durch die Verabreichung gut gewonnener Milch dem Auftreten von Verdauungskrankheiten bei den Säuglingen entgegengewirkt wird. Milch ist nicht Milch. Das, was sich nach seinen äußeren Eigenschaften als Milch präsentiert, kann im einen Falle ein bekömmliches Nahrungsmittel, im anderen schädlich sein.

Die Milch kann, was letztere Eigenschaften anbetrifft, erstlich von kranken Kühen stammen, und durch den Milchgenuß können vom Rind auf den Menschen übertragen werden die Aphthenseuche, der Milzbrand, die septischen Erkrankungen der Milchkühe, bestimmte Formen der Euterentzündungen und die Tuberkulose. In zweiter Linie kann die Milch nachteilig beeinflußt werden durch Behandlung der milchgebenden Tiere mit bestimmten Arzneistoffen (Campher, Terpentinöl, Aloe, Arsen, Jod, Quecksilber usw.), und drittens kann sie schädlich werden durch zweckwidrige Fütterung. Es liegen sichere Beobachtungen vor über Schädlichkeit der Milch nach der Verfütterung von Artischocken, von Rizinuskuchen, nach der Verfütterung fauliger Rübenblätter, von stark befallenem Klee usw. Endlich kann die Milch, die von gesunden und richtig gefütterten Kühen stammt, nach dem Verlassen des Euters nachteilig beeinflußt werden durch schmutziges Melken, unzweckmäßige Behandlung der Milch nach dem Melken und durch nachträgliche zufällige Infektion mit den Erregern menschlicher Infektionskrankheiten.

Aus alledem ergibt sich, daß zur Gewinnung einer unschädlichen und auch im übrigen tadelfreien Milch, wie es die Säuglingsmilch sein muß, in erster Linie erforderlich sind: Untersuchung der Milchkühe auf ihren Gesundheitszustand, Überwachung der Fütterung und Haltung der Kühe, endlich Kontrolle der Gewinnung und Pflege der Milch bis zum Verbrauch. Es dürfen nur solche Kühe zur Milchgewinnung aufgestellt werden, welche gesund oder jedenfalls nicht mit Krankheiten behaftet sind, die die Milch schädlich machen. Ferner sind die Kühe sauber zu halten durch zweckmäßige Aufstellung, gute Einstreu, regelmäßiges Putzen, und sie sind nur mit solchen Futtermitteln zu füttern, die unschädlich sind und eine saubere Milchgewinnung ermöglichen. Das Melken hat mit der größten Sauberkeit zu geschehen, die ermolkene Milch ist sofort aus dem Stalle zu entfernen, in einem reinen Gelasse in zweckentsprechender Weise durch Seihen oder Zentrifugieren von dem trotz sauberen Melkens in die Milch gelangten Schmutze zu befreien und mit Hilfe eines Kühlers möglichst tiefgradig abzukühlen. Nach erfolgter Kühlung ist die Milch in Gefäßen, aus denen sie schädliche Substanzen nicht aufzunehmen vermag, kühl zum Verkaufsorte zu transportieren und weiterhin kühl in luftigen, reinen, anderen Zwecken nicht dienenden Räumen bis zur Abgabe an die Konsumenten aufzubewahren. Nur solche Milch darf als Säuglingsmilch bezeichnet werden und auch diese

Digitized by Google

nur so lange, als sie Zeichen irgend einer Zersetzung nicht zeigt. Milch, die sich nicht mehr im Inkubationsstadium befindet, d. h. mehr Säuregrade besitzt als die frisch ermolkene Milch, oder gar die Alkoholprobe nicht mehr besteht, darf als Säuglingsmilch nicht mehr zugelassen werden. Wo die Produktion von Säuglingsmilch unter behördlicher Kontrolle nicht oder nicht in ausreichender Menge stattfindet, muß die private Initiative eingreifen, damit eine ausreichende Menge einwandfreier Säuglingsmilch auf den Markt kommt.

An sämtliche Vorträge schloß sich eine rege Diskussion, in die neben einer Reihe anderer Redner wiederholt der Leiter der Frankfurter Versammlung, Prof. Rubner (Berlin), sowie vor allem der frühere Präsident des Reichsversicherungsamtes, Dr. Bödicker, eingriffen.

Digitized by Google

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Neunundzwanzigste Versammlung
zu Danzig

in den Tagen vom 14. bis 17. September 1904
unmittelbar vor der am 18. September beginnenden Versammlung
Deutscher Naturforscher und Ärzte in Breslau.

Tagesordnung:

Mittwoch, den 14. September.

I. **Die Ruhr und ihre Bekämpfung.**
Referenten: Professor Dr. Kruse (Bonn),
Regierungs- und Medizinalrat Dr. Doepner (Gumbinnen).

II. **Die Kältetechnik im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege.**
Referent: Konsultierender Ingenieur Stetefeld (Pankow-Berlin).

Donnerstag, den 15. September.

III. **Die hygienischen Anforderungen an zentrale Heizanlagen.**
Referenten: Geheimer Regierungsrat Professor Rietschel (Berlin),
Professor Dr. von Esmarsch (Göttingen).

IV. **Die Ausbildung und Organisation des Krankenpflegepersonals.**
Referent: Dr. med. Mugdan (Berlin).

Freitag, den 16. September.

V. **Städtische Kläranlagen und ihre Rückstände.**
Referenten: Stadtbaurat Bredtschneider (Charlottenburg),
Professor Dr. Proskauer (Charlottenburg).

Samstag, den 17. September.

Ein gemeinsamer Ausflug, voraussichtlich nach Schloß Marienburg.

Teilnahme an der Versammlung.

Die Teilnahme an der Versammlung in Danzig ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gestattet.

Nach § 2 der Satzungen ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Korporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der Unterzeichnete entgegen.

Köln, den 15. April 1904.
Zeughausstraße 9.

Ständiger Sekretär:
Dr. Pröbsting.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(103. Verzeichnis.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes.) 21. Bd. 2. Heft. S. 141 bis 376 mit 5 Taf. Lex.-8. Berlin, J. Springer, 1904. 10 M.

Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Nach Gen.-Oberarzt Dr. Emil Rotter. Herausgegeben vom bayerischen Frauenverein vom Roten Kreuz. 1 Blatt mit Abbildungen. 50·5 × 83·5 cm. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1904. 0·40 M.

Bibliothek, moderne ärztliche. Herausgegeben von Dr. Ferd. Karewski. 11. Heft. gr. 8. Berlin, L. Simion Nachf. 1 M.

Birnbaum, Dr.: Wie bleibe ich gesund? Eine Anleitung zur Erlangung einer langen Lebensdauer. V—106 S. 8. Minden, W. Köhler, 1904. 0·60 M.

Eschle, Emilie: Die Mitarbeit der Hausfrau an den Aufgaben der Volksgesundheitspflege. 29 S. gr. 8. München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1904. 0·50 M.

Kisch, Prof. Dr. E. Heinr.: Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung. 3. Abteilung. VII und VIII und S. 481 bis 716 mit Abbildungen. Lex.-8. Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1904. 6 M. (Vollständig: 18 M.; geb. nn 20 M.)

Martens, Dir. Prof. Geh. Reg.-Rat. A., und Landbauinspektor M. Guth: Das Königl. Materialprüfungsamt der technischen Hochschule Berlin auf dem Gelände der Domäne Dahlem beim Bahnhof Groß-Lichterfelde West. Denkschrift zur Eröffnung. IV—380 S. mit Abbildungen und 6 Tafeln. 4. Berlin, J. Springer, 1904. Bar 10 M.

Reynaud, Dr. G.: Petit manuel d'hygiène des colonies. In-16. A. Challamel. 1 fr.

Thomas, Dir. Hofrat Prof. Dr. L.: Über das Klima und die Einrichtungen für öffentliche Gesundheitspflege von Freiburg im Breisgau. 71 S. kl. 8. Freiburg i. B., F. P. Lorenz, 1904. Bar 0·60 M.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 46. Bd. 2. und 3. Heft. Leipzig, Veit u. Co. 15 M.

Dasselbe. 47. Bd. 1. Heft. Ebend. 6 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Mitteilungen, medizinal-statistische, aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes.) 8. Bd. 3. Schlußheft. III—175 bis 326, 67 bis 135 m. 1 farbigen Karte und 1 farbigen Tafel. Lex.-8. Berlin, J. Springer, 1904. 5 M.

Digitized by Google

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Biais, A.: L'eau potable, études chimique, physique et bactériologique, av. 14 fig. 176 p. In-18. A. Maloine. 3 frcs.

Feistmantel, Regimentsarzt Dr. C.: Trinkwasser und Infektionskrankheiten. Epidemiologie, Untersuchungsmethoden, Sterilisierungsverfahren. VIII—122 S. 8°. Leipzig, G. Thieme, 1904. 2·80 M.

Labit: L'eau potable et les maladies infectieuses. In-8. Gauthier-Villars. 2·50 frcs.

4. Straßen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Boltenstern, Dr. v.: Hygiene der Wohnung- und des Schlafgemachs. (Medizinische Frauenbücher.) 63 S. 8. Berlin, Verlag der Frauen-Rundschau, 1904. 0·60 M.

5. Schulhygiene.

Gotschlich, fr. Assist. F., Prof. **Reichenbach** und Privatdozent Heinr. **Wolpert**, DD.: Die Tageslichtmessung in Schulen. (Aus „Klin. Jahrb.“) 48 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 1·50 M.

Hinträger, Prof. dipl. Architekt Carl: Die Volksschulhäuser in den verschiedenen Ländern. III. Volksschulhäuser in Frankreich. IV—216 S. mit 453 Abbildungen und 2 Tafeln. Lex.-8. Stuttgart, A. Kröner, 1904. 12 M.

Lobedank, Stabsarzt Dr.: Die Gesundheitspflege des Schulkindes im Elternhause. VII—219 S. gr. 8. Hamburg, L. Voß, 1904. 2·50 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Bericht des Frauenspitals Basel über das Jahr 1903. 85 S. gr. 8. Basel, K. Beck, 1904. 1 M.

Debay, Capit.: Un Sanatorium pour l'Annam central. In-8. H. Charles-Lavauzelle. 1 fr.

Étude des eaux courantes souterraines par l'emploi des matières colorantes (fluorescéine), par Van Den Broeck. Gr. in-8, avec figures. J. B. Baillière. 5 frcs.

Heubner, Prof. Geh. Med.-Rat Dir. O.: Die neue Universitäts-Klinik und -Poliklinik für Kinderkrankheiten im Königl. Charitékrankenhause. (Aus „Charité-Annalen“.) 16 S. mit 9 Abbildungen. Lex.-8°. Berlin, A. Hirschwald, 1904. Bar nn. 0·50 M.

Krankenpflege, die vorbeugende, und die Invalidenfürsorge der Landes-Versicherungsanstalt der Hansestädte, nebst Beschreibung und Plänen der von ihr für die Versicherten errichteten Anstalten (Heilstätten, Genesungsheime, Invalidenheim). 54 S. mit Abbildungen und 21 Tafeln. qu. gr. 4. Lübeck, R. Quitzow in Komm., 1904. Bar nn. 10 M.

Mencke, San.-Rat Dr.: Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? Nach langjährigen Erfahrungen dargestellt. 5. Aufl., bearbeitet vom dirigierenden Arzt Dr. Fritz Carlau. Mit 6 Tafeln, Abbildungen und 7 in den Text gedruckten Holzschnitten. VII—83 S. gr. 8. Berlin, R. Schoetz, 1904. 3 M.

Morice, Dr. G.: Annuaire des eaux minérales, stations climatiques et sanatoriums de France et de l'étranger. In-18. A. Maloine. 1·50 frcs.

Rieder Pascha, Prof. Dr. Rob.: Für die Türkei. Selbstgelebtes und Gewolltes. II. Bd. 1. Die neue Militärmedizinschule Haidar-Pascha, mit 16 Plänen. Unter Mitarbeit der Ärzte Gülhanes. 2. Bericht über das Krankenhaus Gül-

Digitized by Google

hane 1903, mit 1 Abbildung. 3. Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Krankenhause Gülhane, mit 22 Abbildungen und 4 lith. Tafeln. XXXII—509 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 14 M.

Schriften der Vereine vom Roten Kreuz. Herausgegeben von DrDr. Prof. G. Pannwitz und Oberstabsarzt a. D. Kimmle. 3. Heft. 8. Berlin, C. Heymann.

Schuster, Kreisarzt Dr. Sam.: Gesundheitslehre und Krankenpflege fürs Haus. 84 S. 8. Hermannstadt, W. Krafft in Komm., 1904. 0·85 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Caldwell, R.: The Prevention of Diseases in Armies in the Field. Cr. 8vo, Baillière, Tindall et Cox. net. 5 sh.

Règlement sur les service de santé de l'armée à l'intérieur, modèles. 121 p. In-8. H. Charles-Lavauzelle. 1 fr.

Sanitätsbericht über die Kaiserl. deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1901 bis 30. September 1902. Bearbeitet in der Medizinal-Abteilung des Reichsmarineamts. III—269 S. gr. 8. Berlin, E. S. Mittler u. Sohn, 1904. 3 M.

8. Infektionskrankheiten und Desinfektion.

Abel, Reg.- u. Med.-Rat Rud.: Taschenbuch für den bakteriologischen Praktikanten, enthaltend die wichtigsten technischen Detailvorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. 8. Aufl. VI—114 S. kl. 8. Würzburg, A. Stubers Verlag, 1904. Geb. in Leinw. u. durchsch. 2 M.

Anweisung zur Bekämpfung der Pest. (Festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 3. Juli 1902.) Amtliche Ausgabe, 74 S. 8. Ebenda, 1904. Bar † 0·40 M.

Besson, A.: Technique microbiologique et sérothérapique, av. 340 fig., 846 p. in-8. J. B. Baillière et fils. 14 frcs.

Beteiligung, Die, der Landes-Versicherungsanstalt der Hansestädte an der Bekämpfung der Tuberkulose, nebst Beschreibung und Plänen der von ihr für Lungenkranke errichteten Anstalten (Heilstätten, Genesungsheime, Invalidenheim). 89 S. mit Abbildungen und 21 Tafeln. qu. gr. 4. Lübeck, R. Quitzow in Komm., 1904. Bar nn. 10 M.

Bodin: Biologie générale des Bactéries. In-8. Gauthier-Villars. 2·50 frcs.

Czaplewski, Laborat.-Dir. Dr. E.: Kurzes Lehrbuch der Desinfektion, als Nachschlagebuch für Desinfektoren, Ärzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte, unter Zugrundelegung der Einrichtungen der Desinfektionsanstalt der Stadt Cöln zusammengestellt. XII—104 S. 8. Bonn, M. Hager, 1904. Kart. 2·50 M.

Henry, Dr.: Les Théories actuelles sur le paludisme. 25 p. In-8. A. Maloine. 1 fr.

Kühn, Priv.-Doz. Dr. A.: Die Frühdiagnose des Abdominaltyphus. Eine klinische und literarische Studie. III—155 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 3·60 M.

Kulenkampff, Diedr., Dir. J. **Stoevesandt,** Prof. **Tjaden,** DD.: Der Kampf gegen die Tuberkulose in Bremen. Nach 7 Vorträgen, gehalten im ärztlichen Verein. 1. bis 4. Taus. VIII—68 S. mit graphischen Darstellungen. gr. 8. Bremen, G. Winter, 1904. 1 M.

Lalesque, Dr. F.: La Cure libre des tuberculeux. In-8, avec fig. Naud. 3 frcs.

Lalesque, Dr.: La Mer et les tuberculeux. Phtisiothérapie marine. 322 p. In-8. Masson et Cie. 6 frcs.

Legrain, Dr. E.: L'Expérience de Patrick Nanson ou la preuve expérimentale de la transmission de la malaria par le moustique. In-8. 1 vol. A. Maloine. 1 fr.

La Tuberculose, maladie contagieuse, évitable, curable, par le Dr. Vincent Doret. In-8. Maloine. 50 cent.

Digitized by Google

La Tuberculose primitive de la rate, par E. Laefas. Grand in-8, avec 1 planche coloriée. J. B. Baillière. 2·50 frcs.

Laveran et Mesnil: Trypanosomes et trypanosomiases. Avec 61 fig. et 1 pl., en coul. X—418 p. In-8. Masson et Cie. 10 frcs.

Les Batséries dénitrifiantes, par le Dr. Boutron. In-8. Joanin. 3 frcs.

Lippmann, le Dr. A.: Le Microbisme biliaire. Gr. in-8, avec 1 planche. 4 frcs.

Niessen, Dr. v.: Pestbazillen im Pestserum. Reflexionen über Isotherapie. 60 S. mit Abbildungen und 2 Lichtdrucktafeln. gr. 8. Hamburg, Gebrüder Lüdeking, 1904. 1·50 M.

Petruschky, Dir. Dr. J. und Assistentin **M. Kriebel:** Experimental-Untersuchungen über die Ursachen der Sommersterblichkeit der Säuglinge und die Möglichkeit ihrer Verhütung. 75 S. mit 1 Kurve. 8. Leipzig, F. Leineweber, 1904. 1·50 M.

Spalteholz, Prof. Werner: Mikroskopie und Mikrochemie. Betrachtungen über die Grundlagen der mikroskopischen Untersuchungsmethoden. 38 S. gr. 8. Leipzig, S. Hirzel, 1904. 1 M.

Tuberculose et hygiène. Climat. Traitement, par Paul Bernhard. In-8. Retaux. 1·50 frcs.

Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 2. Heft. Lex.-8. Berlin, J. Springer.

Westenhoeffer, Stabsarzt Dr.: Über Impftuberkulose. (Aus „Charité-Annalen".) 24 S. Lex.-8. Berlin, A. Hirschwald, 1904. Bar 0·80 M.

9. Hygiene des Kindes.

Hygiène et maladies des enfants, Formulaire de poche pour les maladies des enfants, par le Dr. Jules Comby. 2. édition revue et augmentée. In-12. Rueff. Cart., 8 frcs.

Flamm, Frau Dr.: Hygiene der Schwangerschaft und des Säuglings. (Medizinische Frauenbücher.) 51 S. 8. Berlin, Verlag der Frauen-Rundschau, 1904. 0·60 M.

10. Variola und Vaccination.

Gayton, W.: The Value of Vaccination. 2nd ed. 8vo. sd. H. Kimpton. 1 sh.

11. Geschlechtskrankheiten.

Boss, Dr.: Die interne Behandlung der Gonorrhoe. (Aus „Monatsschrift für Harnkrankheiten u. sex. Hygiene".) 19. S. gr. 8. Leipzig, W. Malende, 1904. Bar 0·80 M.

Braun, Dr. Erich: Wie schütze ich mich vor syphilitischer Ansteckung? Darf der Syphilitiker heiraten? Allgemeinverständlich beantwortet. 87 S. 8. Berlin, H. Steinitz, 1904. 2 M.

Hammer, Dr. Wilh.: Geschlechtliche Enthaltsamkeit und Gesundheitsstörung. (Aus „Monatsschrift für Hautkrankheiten u. sex. Hygiene".) 5 S. mit 2 Abbildungen. gr. 8. Leipzig, W. Malende, 1904. Bar 0·50 M.

Lip Tay, Prophylaxia sexualis, causeries médicales sur la préservation et les préservatifs sexuels. Avec 25 fig. 395 p. In-18. A. Maloine. 10 frcs.

Lobedank, Stabsarzt Dr.: Die Geschlechtskrankheiten. Gemeinverständliche Darstellungen ihres Wesens und Belehrung über zweckmäßiges Verhalten der Erkrankten. 40 S. gr. 8. München, Verlag der ärztl. Rundschau, 1904. 1·20 M.

Nagelschmidt, Dr. Frz.: Über Immunität bei Syphilis nebst Bemerkungen über Diagnostik und Serotherapie der Syphilis. 70 S. gr. 8. Berlin, A. Hirschwald, 1904. 1·60 M.

Digitized by Google

Neuberger, Dr. J.: Über unschuldig erworbene Geschlechtskrankheiten. Vortrag. 19 S. 8. München, Seitz u. Schauer, 1904. 0·30 M.

Riecke, Priv.-Doz. Dr. E.: Bedeutung und Gefahren der Geschlechtskrankheiten. Nach einem Vortrage. 22 S. kl. 8. Stuttgart, E. H. Moritz, 1904. 0·20 M.

Rosenbaum, Dr. Jul.: Geschichte der Lustseuche im Altertume, nebst ausführlichen Untersuchungen über den Venus- und Phalluskultus, Bordelle, *Νοῦσος θήλεια* der Skythen, Paederastie und andere geschlechtliche Ausschweifungen der Alten als Beiträge zur richtigen Erklärung ihrer Schriften dargestellt. 7., revidierte und mit einem Anhang verm. Auflage. IX—435 S. gr. 8. Berlin, H. Barsdorf, 1904. 6 M., geb. in Leinw. bar 7·50 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Auszug aus den Bestimmungen der Verordnung vom 31. Mai 1897 (R. G. Bl. S. 459) in der Fassung der Verordnung vom 17. Februar 1904 (R. G. Bl. S. 62), betr. die Ausdehnung der §§ 135 bis 139 und des § 139 b der Gewerbeordnung auf die Werkstätten der Kleider- und Wäschekonfektion. Plakat. 38 × 49 cm. Leipzig, Serig, 1904. 0·20 M., auf Pappe mit Ösen 0·30 M.

Herold, Bergassessor: Der Arbeiterschutz in den preußischen Bergpolizeiverordnungen. Für die Weltausstellung in St. Louis 1904 im amtlichen Auftrage (des Königl. preuß. Ministeriums f. Handel u. Gewerbe) bearbeitet. X—265 S. gr. 8. Berlin, J. Springer, 1904. 3 M.

13. Nahrungsmittel.

Bandwurm- und Trichinen-Merkblatt. Auf Menschen übertragbare Tier-Schmarotzer. Bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamte. 4 S. mit 5 Abbildgn. schmal 4. Berlin, J. Springer, 1904. Bar nnn. 0·5 M., 10 Stück nn. 0·50 M.

Girard, Ch.: Analyse des matières alimentaires et recherche de leurs falsifications. In-8. Vve Ch. Dunod. Br., 25 frcs., cart., 26·50 frcs.

Kälte-Erzeugungs-Anlagen, Die, in Schlachthöfen. (Vom Verband deutscher Eis-Händler und -Fabrikanten.) (Aus „Internat. Zentralbl. f. d. ges. Eis-Industrie und verwandte Branchen".) 7. S. gr. 8. Göttingen, E. Kelterborn, 1904. Bar 0·40 M.

Lecornu, Dr. P.: Les Laits industriels, leur valeur dans l'allaitement artificiel. 140 p. In-8. J. Rousset. 4 frcs.

Manuel d'inspection des abattoirs et des viandes, par V. Galtier. 2. édition. In-18. Asselin et Houzeau. 3 frcs.

Polizeiverordnung, betr. die Untersuchung von Schweinen, Wildschweinen und Hunden auf Trichinen und Finnen. Vom 17. Februar 1904. 23 S. kl. 8. Merseburg, F. Stollberg, 1904. 0·20 M.

14. Alkoholismus.

Alkoholfrage, Die. Vierteljahrsschrift zur Erforschung der Wirkungen des Alkohols. Herausgegeben von DD. Geh. Reg.-Rat Böhmert und Meinert. 1. Jahrg. 4 Hefte. 1. Heft 104 S. gr. 8. Dresden, O. V. Böhmert, 1904. 6 M., einzelne Hefte 2 M.

Bunge, Prof. Dr. G. v.: Alkoholvergiftung und Degeneration. Vortrag. 20 S. gr. 8. Leipzig, J. A. Barth, 1904. 0·40 M.

Hueppe, Ferd.: Alkoholmißbrauch und Abstinenz. Vortrag. 46 S. gr. 8. Berlin, A. Hirschwald, 1904. 1 M.

Digitized by Google

Les ligues antialcooliques en France et à l'Etranger, par le Dr. M. Habert. In-8. Rousset. 5 frcs.

Rolffs, Past. Lic. E.: Die deutsche Abstinenzbewegung und die moderne Kultur. 2. erweit. Aufl. 30 S. 8. Flensburg, Deutschlands Großloge II, 1904. 0·25 M.

15. Verschiedenes.

Archives of the Middlesex Hospital. Vol. 2. Second Report from the Cancer Research Laboratories. Edit. by A. G. R. Foulerton. Roy. 8vo, sd. Macmillan. net. 5 sh.

Berget, A.: Le Radium et les nouvelles radiations (rayons X et rayons N). In-16. Lib. universelle. 2 frcs.

Besson, P.: Le Radium et la radioactivité. Propriétés générales, emplois médicaux. In-16. Gauthier-Villars. 2·75 frcs.

Carcinomes pavimenteux du corps thyroïde. Interprétation par la théorie des tumeurs d'origine basale (thèse), par André Herrenschmidt. In-8, avec 3 pl. Steinheil. 4·50 frcs.

Dieminger, Knappschaftsarzt Dr.: Beiträge zur Bekämpfung der Ankylostomiasis. Bericht an die Königl. Regierung zu Arnsberg. (Aus „Klin. Jahrb".) 10 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 0·80 M.

Frief, fr. Assist. Dr. F.: Die in den Jahren 1876 bis 1900 in Breslau vorgekommenen Todesfälle an Krebs, mit besonderer Berücksichtigung örtlicher Einflüsse auf diese Krankheit. Aus dem hygienischen Institut zu Breslau. (Aus „Klin. Jahrb.") 68 S. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 2·40 M.

Göttsche, Ingen. Geo.: Die Kältemaschinen. Gemeinverständlich bearbeitet für Besitzer von Kühlanlagen, Industrielle, Praktiker und angehende Techniker. 2. verb. und verm. Aufl. 107 Fig. und 32 Tab. nebst Bezugsquellen-Anhang. 187 S. 8. Hamburg, J. Kriebel, 1904. Geb. in Leinw. 3 M.

Labbé, H.: Principes de diététique moderne. 340 p. In-18. J. B. Baillière et fils. 3·50 frcs.

Lacroix, Mme. et M. F.: Le Corset de toilette au point de vue esthétique et physiologique, son histoire. In-16. 2 frcs.

Lefèvre, J.: Examen scientifique du végétarisme. In-8. J. B. Baillière et fils. 2 frcs.

Mitteilungen aus Finsens medicinske Lysinstitut (Finsens medizinisches Lichtinstitut) in Kopenhagen. Herausgegeben von Prof. Dr. Niels R. Finsen. Die deutsche Ausgabe ist vor der Drucklegung von Dr. F. G. J. Müller durchgesehen und korrigiert. 7. Heft. III—162 S. mit 4 Taf. gr. 8. Jena, G. Fischer, 1904. 4 M.

Ploss, Dr. H.: Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien. 8. umgearb. u. verm. Aufl. Nach dem Tode des Verfassers bearbeitet und herausgegeben von Dr. Max Bartels. Mit 11 lith. Tafeln und etwa 710 Abbildungen im Text. In 20 Lief. 1. Lief. 1. Bd. VIII u. S. 1 bis 96. Lex.-8. Leipzig, Th. Grieben, 1904. 1·50 M.

Schär, Dr. Otto: Die Behandlung der krebsartigen Erkrankungen mit Röntgenstrahlen. Eine Studie über die bisherigen Erfahrungen von über 500 Fällen. 72 S. 8. Bern, A. Francke in Komm., 1904. 1 M.

Digitized by Google

Der Unterleibstyphus und seine Bekämpfung.

Von Dr. **Schlegtendal**, Regierungs- und Medizinalrat in Aachen,
und Dr. **Peren**, Kreisarzt in Montjoie.

Der Unterleibstyphus gehört zu den Krankheiten, die durch die Bemühungen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege stetig zurückgedrängt worden sind. Mögen örtliche und zeitweilige Schwankungen die Regel durchbrechen, so finden wir doch, wohin wir blicken, im allgemeinen fallende Ziffern, insbesondere der Sterbefälle. Nach der für alle Freunde des Volkswohles so besonders erfreulichen Veröffentlichung des Kaiserl. Gesundheitsamtes und des Kaiserl. Statistischen Amtes „25 Jahre Todesursachen: Statistik“ [1]) starben in den Orten mit mehr als 15 000 Einwohnern an Unterleibstyphus, gastrischem und Nervenfieber auf je 100 000 Einwohner in dem Jahrfünft 1877 bis 1881 43·6, dagegen in den Jahren 1897 bis 1901 nur noch 10·4 Personen, also nur 23·9 v. H. der damaligen Ziffer. In Preußen sank die Zahl der Todesfälle von 12 673 im Jahre 1883 gleichmäßig bis 3723 im Jahre 1898 und hat in den drei folgenden Jahren je etwa 4500 betragen. In Rheinland und Westfalen starben nach Kruse und Caspeyrer [2]) von 1878 bis 1883 von je 1 000 000 Lebenden 410, von 1893 bis 1898 aber nur noch 150 an Typhus; für den Regierungsbezirk Aachen belaufen sich diese Ziffern auf 270 und 100.

Ist eine erfreuliche Besserung somit unverkennbar, so kann doch auch nicht bestritten werden, daß wir noch weiter zu kommen bemüht sein müssen, und daß uns gerade die bisherigen Erfolge sowohl zu weiteren Anstrengungen anreizen, als auch über Mittel und Wege Aufklärungen bringen. Die Bekämpfung des Unterleibstyphus bildete deshalb auch den Gegenstand der Beratung für die Medizinalbeamtenkonferenz, die am 4. Dezember 1903 in Aachen stattfand. Wir hatten uns in die Berichterstattung so geteilt, daß der Eine das Bild der Krankheit und die Wege der Ansteckung, der Andere das Vorgehen besprach, wie es zurzeit für die Medizinalbeamten und die Verwaltungsbehörden geboten und möglich ist. Nachfolgend sind im wesentlichen diese Berichte unter A. und B. wiedergegeben.

A.

Außer etwa den ganz kurz verlaufenden Erkrankungen, wie z. B. Masern, Scharlach, Lungenentzündung und Cholera, gibt es keine Krankheit, deren Ablauf als so mustergültig und vorbildlich dargestellt wird, wie es beim Unterleibstyphus der Fall ist. Nach einer ohne fühlbare Störung verlaufenden Zeit von in der Regel 10 bis 12 oder auch 16 Tagen melden sich mit Frösteln und Unbehagen, zuweilen auch mit einem Schüttelfrost die eigentlichen Krankheitserscheinungen, und damit beginnt denn auch die

Digitized by Google

erste der dem Typhus zustehenden vier Wochen. Während dieser ersten Woche wird das Fieber, das dem Frösteln schon zugrunde gelegen hatte, täglich deutlicher und stärker; mit zunehmendem Kopfschmerz wächst die allgemeine Hinfälligkeit, verbunden mit Störungen des Appetites und der Verdauung, oft auch schon mit Bronchialkatarrh. Der Arzt kann ausgangs der ersten Woche wohl schon Vergrößerung der Milz und Schmerz und Gurren in der Gegend des Blinddarmes feststellen. Die zweite Woche bringt so recht das Bild des Typhus: das Fieber ist auf seiner Höhe; der Puls ist verhältnismäßig nicht so sehr beschleunigt, zeigt aber den verdächtigen Doppelschlag; der anfangs verhaltene Stuhl ist jetzt überreichlich vorhanden und erinnert an das Aussehen von Erbsensuppe; die Milz ist stark vergrößert; den Körper überziehen in größerer oder geringerer Zahl die rosaroten Fleckchen, die Roseolen, und der Kranke liegt unter dem Einflusse des Fiebers, der entkräftenden Durchfälle und des von den Typhusbazillen stammenden Giftes in jenem Zustande von Benommenheit und Abwesenheit da, der der ganzen Krankheit den Namen gegeben hat (Status typhosus seu nervosus). Wenn die dritte Woche die Höhe der Krankheit bedeutet, so bringt sie auch die Wendung: die einzelnen Erscheinungen beginnen abzuklingen und neuer Hoffnung Raum zu bieten. Mit dem Ende der vierten Woche soll dann das Fieber verschwunden sein; der Kranke ist aufs tiefste erschöpft, aber er hat die Krankheit doch sichtlich überwunden und steht somit im Beginn der zur Gesundheit langsam zurückführenden Genesung. Daß die Krankheit mit Darmblutungen, erschöpfendem Nasenbluten usw. unheilvoll verbunden sein und durch die Übergewalt des Fiebers oder durch Durchbruch der Darmgeschwüre usw. zum Tode führen kann, sei nur zur Vervollständigung des Bildes erwähnt.

Diesem regelmäßigen und in bestimmten Abschnitten verlaufenden Kranksein steht nun ein nicht minder schulmäßiges Bild zur Seite, was uns als Erster Rokitanski auf Grund seiner Untersuchungen an der Leiche von den Veränderungen entworfen hat, die sich währenddes im Darmkanale abspielen. Auch hier sind es vier bestimmte Abschnitte; sie fallen aber zeitlich nicht genau mit denen zusammen, die wir am Krankenbette finden können. In der ersten Zeit findet sich lediglich eine allgemeine Blutüberfüllung, fast Blutdurchtränkung des Gewebes der Schleimhaut im Zuge des Dünndarms. Im zweiten Zeitabschnitte schwellen die unter dem Namen der solitären Follikel und der Peyerschen Drüsenhaufen bekannten Organteile markig an, und auch die Lymphdrüsen des Gekröses vergrößern sich. Der dritte Zeitraum bringt auch hier die Höhe: die genannten Teile der Dünndarmwand lockern sich auf, sie erweichen in dem Höchstmaß der Schwellung und entleeren sich in den Dünndarm; gleichzeitig erreicht die Anschwellung der Lymphdrüsen des Gekröses den Höhepunkt. Es finden sich danach im vierten Abschnitte die Typhusgeschwüre in der Darmschleimhaut mit allen ihren Gefahren für den Kranken. Ihre Abheilung und Vernarbung ist aber schon nicht mehr eigentlicher Bestandteil der Krankheit.

Schon früher hatte man erkannt, daß es neben der geschilderten vierwöchigen Ablaufsform auch unvollkommener entwickelte Formen gebe, die leichter und kürzer verlaufen. Griesinger und Jürgensen kannten den Typhus levis und den Typhus levissimus, der schon mit 16 Tagen und weniger

Digitized by Google

zur Heilung gelange; man hatte auch den Typhus abortivus aufgestellt, wenn man einen richtigen Typhus vor sich zu haben glaubte, dieser aber schon nach wenigen Tagen und kaum, daß er bis zu 40° Fieber geführt hatte, verschwand. Liebermeister endlich lehrte, daß es außerdem noch nicht nur einen Typhus gebe, der lediglich mit den Erscheinungen der Einleitungszeit, also ohne richtiges Kranksein auftrete, sondern daß man auch als Typhus manche, ganz einfach und harmlos auftretende Darmkatarrhe ansprechen müsse, die im Anschluß an deutliche Typhusfälle und in ihrer Umgebung auftreten. Diese Übergangsformen und gewissermaßen verkümmerten Bilder galten aber durchweg nur als Ausnahmen, und seit Jahrzehnten steht dem Arzte in der Regel der Typhus in dem oben geschilderten Idealbilde vor Augen; so wird es auch noch heute dem heranwachsenden Geschlechte mündlich geschildert und in Lehrbüchern zum Gebrauche für Ärzte und Studierende in fast verfänglicher Deutlichkeit dargestellt.

Das Musterbild des Typhus ist gar nicht so sehr alt. Wie letzthin erst Kirchner[3]) wieder gezeigt hat, war noch bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts der Begriff des Unterleibstyphus nicht allgemein klargestellt. Zunächst wurde das Fleckfieber als ein akutes Exanthem abgetrennt; die Berechtigung einer gleichen Scheidung zwischen Typhus und Rückfallfieber wies erst Obermeier 1873 durch die Entdeckung der für diese Krankheit als Ursache erkannten Spirillen nach. Allmählich erkannte man, daß auch der „Unterleibstyphus“ eine deutlich abgrenzbare Krankheit eigener Art ist. Das im Jahre 1829 aufgestellte Sonderbild einer fièvre typhoide entspricht ihm schon. Es bedurfte aber doch noch einiger Zeit, bis es durch Anwendung der exakten Untersuchungsmethoden, durch das Thermometer, das Mikroskop, die Feststellungen der pathologischen Anatomie usw. gelang, hierin mit aller Bestimmtheit zum Ziele zu kommen. Wenn es dann gelungen ist, das eingangs kurz geschilderte Schulbild als ein in seinen charakteristischen Zügen und mit seinen typischen Kardinalsymptomen zusammenhängendes Ganzes zu erkennen, so dürfen wir uns dieses Erfolges wohl freuen. Allmählich hat sich aber die Sachlage wieder geändert und es herrscht jetzt schon wieder eine bunte Mannigfaltigkeit. Neben dem eine immer größere Bedeutung findenden Umstande, daß die unvollkommenen Verlaufsformen für die Verbreitung der Krankheit fast schlimmer sind als die schweren Erkrankungsfälle, ist die Erkenntnis aufgetaucht, daß auch hinter und unter Krankheitsbildern, die nicht im geringsten an Typhus erinnern, die vielmehr weitab zu liegen scheinen, trotzdem gerade diese Infektion gefürchtet werden kann, und dann noch die, daß der Typhuskranke selbst weit mehr als Ansteckungsquelle zu fürchten ist, als man früher gedacht hatte. Die Entdeckung des Typhusbazillus durch Eberth, Koch und Gaffky hat auf der einen Seite geeint und gesammelt: der Unterleibstyphus bekam die ausschlaggebende und unbezweifelbare Besiegelung seiner Selbständigkeit; auf der anderen Seite ist durch den Nachweis der Bazillen aber auch gerade die Vielseitigkeit wieder begründet; die Forscher haben uns gelehrt, wie so viel weiter die Grenzen für diese ansteckende Krankheit gezogen werden müssen, als es bisher erforderlich zu sein schien, daß es wirklich einen Typhus levissimus und Typhus abortivus

Digitized by Google

gibt, die für den Medizinalbeamten dieselbe Wichtigkeit haben, wie der im ausgeprägten Status typhosus sich darbietende Erkrankungsfall, und daß es endlich bezüglich der Ansteckungs- und Übertragungsgefahr noch immer oder schon wieder „Typhus" sein kann, wenn z. B. nach langen Jahren ein Muskel- oder Bauchabszeß entleert wird, oder wenn nach Jahr und Tag der vermeintlich längst Genesene immer noch trüben Harn läßt, der voller Bazillen ist.

Auf die bakteriologischen Fragen möchte ich hier im einzelnen nicht näher eingehen; es würde viel zu weit führen, wenn man ihnen auch nur in den hauptsächlichsten Zügen folgen wollte. Es sei nur kurz folgendes über den derzeitigen Standpunkt angeführt. Es ist unbezweifelt, daß der Typhusbazillus der spezifische Erreger des Unterleibstyphus ist; die Feststellung, daß es für paratyphische Erkrankungen andere, verwandte Bazillen gibt, ändert daran nichts, sondern hat nur gezeigt, daß es auch hier artverwandte, vielleicht stammesgleiche Mikroorganismen gibt. Es ist weiterhin nicht anzufechten, daß die Typhusbazillen ihre eigene Art und Weise haben, zu wachsen, Reaktionen hervorzurufen, hier zu gedeihen und dort zu verkümmern; endlich eignet auch ihnen die Reaktion, die sich in der Widalschen Probe und in dem Pfeifferschen Versuche dartut. So sicher und einwandfrei in diesem und in manchem anderen auch die Theorie ist, und so vertrauenerweckend die Arbeiten sein mögen, die im Laboratorium über alle diese Fragen durchgeführt sind, so zweifelhaft sieht es vielfach in der Praxis aus. Neben vielem Äußerlichen, was die Arbeitsmethoden nicht reif werden läßt für den allgemeinen Gebrauch, haften den wichtigsten Punkten leider noch Zweifel und Bedenken an. Wenn z. B. auf der einen Seite die Widalsche Reaktion als von ausschlaggebender Bedeutung für die Diagnose und für die sofort anzuordnenden Maßnahmen hoch gepriesen wird, so sind es doch auch schon gar nicht mehr Vereinzelte, die sie ganz aufgegeben haben, ihren positiven Wert ernstlich anzweifeln und für den Fall ihres Versagens vorziehen, ältere, aber sicherer scheinende klinische Merkmale zu beachten. Solange ferner die Schwierigkeiten, den Typhusbazillus allein darzustellen und als Infektionsursache zu bezichtigen, nicht ganz wesentlich geringer werden, als sie es zur Zeit noch sind, können die bakteriologischen Untersuchungen in der Praxis der weitaus meisten Medizinalbeamten und fast sämtlicher Ärzte keine irgendwie bevorzugte Stellung einnehmen. Um so wichtiger werden damit wieder die klinischen Untersuchungsmethoden. Desto störender wirkt es dann aber auch wieder, daß es Fälle gibt, wo auch alle diese klinischen Feststellungsweisen versagen. Alle pathognostischen Zeichen und alle Kardinalsymptome haben ebenfalls nur verhältnismäßigen Wert: der Fieberverlauf kann oft so vorbildlich sein, wie er in den Lehrbüchern beschrieben ist, er ist es in der Mehrzahl der Fälle aber nicht; der Milztumor ist in den meisten Fällen nachweisbar, aber die Minderzahl der Kranken, wo nichts davon zu finden ist, ist nicht gering, und auf der anderen Seite kommt er auch nicht nur gerade beim Unterleibstyphus vor. Die Roseolaflecken sind weit regelmäßiger, aber auch sie fehlen manchmal, und sie sind zudem nur von beschränkter Dauer; nicht nur der Medizinalbeamte bei gelegentlichem Besuche, sondern auch der vielleicht erst spät hinzugezogene oder nicht täglich untersuchende

Digitized by Google

behandelnde Arzt kann das Unglück haben, sie nicht mehr vorzufinden; fast am regelmäßigsten ist noch die Diazoreaktion, sie hat aber den Nachteil, daß sie insbesondere auch bei den Krankheiten positiv ausfällt, die am ehesten mit Unterleibstyphus verwechselt werden können, bei Miliartuberkulose, Lungenentzündung und Influenza; der Untersuchung des Blutes auf das bei Typhus auftretende Mißverhältnis zwischen roten und weißen Blutkörperchen endlich steht außer dem Mangel der vollständigsten Zuverlässigkeit noch das Bedenken entgegen, daß dazu die Entnahme von Blut erforderlich ist, eine Maßnahme, die immerhin auf Widerstand stößt und die um so eher in Verruf kommen wird, je zahlreicher sie etwa an einem Platze einmal angewandt wird. Beispiele dafür liegen ja vor.

Unter diesen Umständen kann die Erkennung eines Typhusfalles außerordentlich schwierig sein, und es bedarf einer sorgsamen und umsichtigen Erwägung aller Krankheitszeichen und Untersuchungsergebnisse, um hierin zu einem verfechtbaren Schlusse zu kommen. Ist auf diesem Gebiete der Medizinalbeamte, der die Bekämpfung des Typhus zu leiten und für die Verhinderung einer weiteren Verbreitung zu sorgen hat, anscheinend günstiger daran als ein Kliniker, insofern nämlich, als er schon die Veranlassung zum Einschreiten selbst in einem Falle, wo dieser nur zu der Diagnose „Typhus-Verdacht" gelangt, findet und finden muß, so ist seine Stellung darum doch wieder beschwert, weil sich an seine leichter geschöpfte Diagnose schwerer wiegende Maßnahmen schließen müssen. Spricht er den Fall auch nur als „typhusverdächtig" an, so zieht er damit dieselben Folgen herbei, die bei der zweifelsfreien Erklärung eines sicheren Typhusfalles nicht nennenswert ernster sein würden.

Wohl noch mehr als das Gebiet der Diagnostik ist das der Entstehungsursachen einem Wandel unterworfen gewesen; es ist allmählich erheblich erweitert worden. Hatte jenes Kapitel nur für den Arzt Bedeutung, so fehlt diesem nicht ein Wert auch im Auge der nicht-ärztlichen Freunde und Mitarbeiter am Werke der öffentlichen Gesundheitspflege; geben ihnen doch gerade neue Erkenntnisse, die hier gesammelt werden, Anreiz und Aufgabe zu neuem Schaffen und Wirken. Es sollen deshalb nachfolgend die einzelnen Entstehungsursachen, die für einzelne oder gehäuftere Erkrankungsfälle von Unterleibstyphus in Erwägung gezogen werden müssen, besprochen werden, so zwar, daß hauptsächlich das, was im Laufe der letzten Zeit an Erkenntnissen und Erfahrungen beigebracht worden ist, zur Darstellung gelangt.

I. Die Annahme früherer Zeiten, daß Typhus durch Gase und üble Ausdünstungen entstehen könne, ist mit dem Vordringen bakteriologischer Auffassung zurückgedrängt worden und fast verschwunden; nur jeweilig wird noch namentlich von englischen Gesundheitsbeamten darauf hingewiesen. Immerhin hat noch 1886 Wernich[4]) diese Erklärung herangezogen, als es sich um eine Hausepidemie im Seminar in Bütow handelte. Wenn Vogl[5]) eine Typhusepidemie in der Kaserne in Passau darauf zurückführt, daß die im Untergrunde nachgewiesenen Typhusbazillen auf dem Luftwege in die Kaserne eingedrungen und auf ihre Bewohner gelangt seien, so handelt es sich schon nicht mehr um eigentliche Gasinfektion.

Digitized by Google

Alessi[6]) dürfte beizustimmen sein, wenn er üble Dünste nicht sowohl als krankheitserregend, als vielmehr lediglich als prädisponierend und etwa auch als den Krankheitsprozeß unheilvoll beeinflussend bezeichnet. Es bedarf aber eigentlich keines besonderen Hinweises, daß da, wo erst einmal üble Gerüche und putride Gase usw. entstehen, eine Stelle voll gesundheitlicher Ungehörigkeiten ist, die auch Typhusbazillen bergen kann. Wir haben jedenfalls keine Veranlassung, den Gasen als solchen Ansteckungsfähigkeit zuzusprechen.

II. Um so wichtiger ist der Erdboden. War er schon früher als Sitz und Ausgangspunkt der miasmatischen Schädlichkeiten verdächtigt, so wurde er als Quelle der Erkrankungsursachen noch mehr in den Vordergrund gerückt, als Pettenkofer und seine Schüler die bekannte Bodentheorie aufstellten. Galt sie zunächst auch nur für die Cholera, so wurde sie doch alsbald auf den Unterleibstyphus übertragen und mit heftiger Entschiedenheit den Kontagionisten und anderen Gegnern gegenüber vertreten. Recht belehrend und übersichtlich ist ein Referat, das Albu[7]) im Jahre 1879 über die damaligen Meinungsverschiedenheiten erstattet hat. Hiernach waren es 1. v. Gietl und andere, die über die Ursachen der Typhuserkrankungen unter anderem folgendes lehrten: a) der Typhus ist eine Krankheit der Fäulnisstätten; da, wo diese zahlreich sind, muß auch der Typhus am besten gedeihen, d. i. in den großen Städten und im Zuge der kriegführenden Heere; b) die menschlichen Ausleerungen sind die Träger des Giftes; da, wo Ausleerungsstoffe hingeraten können, ist die Möglichkeit von Infektionen gegeben; c) die Keimfähigkeit des Typhusgiftes ist von langer Dauer; d) der Boden hat insofern für diese Frage eine Bedeutung, als feuchter Boden und feuchte Luft wie der Fäulnis, so auch dem Typhus günstig sind; e) in Hospitälern, wo Infektionen leicht möglich sind, steht die Verbreitung des Typhus, die Zahl der hier auftretenden Erkrankungen im umgekehrten Verhältnis zur Reinlichkeit und sorgfältigen Entleerung und Beseitigung der Abfälle und Abgänge der Kranken und zur zerstreuteren Unterbringung der Kranken. — 2. Buhl dagegen als Schüler Pettenkofers verfocht den Standpunkt, daß sich die Ursache des Typhus im Boden befinde; sinkt das Grundwasser, so wird die Materia peccans bloßgelegt und freierer Bewegung zugeführt; steigt das Grundwasser, so wird sie davon überdeckt, eingehüllt, festgehalten. — 3. Eine Reihe anderer Forscher konnten sich diesen Ansichten nicht anschließen; sie suchten zu vermitteln und noch andere Erklärungen beizubringen. So wies a) Buchanan darauf hin, daß Pettenkofer beizupflichten sei, sofern man nur noch das Grundwasser in die Rechnung einschöbe, das doch zweifelsohne die Verunreinigung und Verseuchung des Trinkwassers vermittele. b) Virchow hatte sich dagegen zu verwahren, daß er sich generell für die Grundwassertheorie ausgesprochen habe; es sei nicht reines Grundwasser, wohl aber unreiner Erdboden zu fürchten. Er wendet sich aber noch in einer anderen wichtigen Frage gegen Pettenkofer: während dieser die Kontagiosität, die Möglichkeit einer Übertragung des Typhus von Person auf Person bestimmt leugnete, hält Virchow daran als an einer erwiesenen Tatsache fest. c) Liebermeister endlich sagte: der Typhus ist weder direkt übertragbar, noch entsteht er autochthon; es muß vielmehr das in den Abgängen des Kranken befindliche Gift erst an günstige Örtlich-

Digitized by Google

keiten gelangen, wo es ausreifen und dann zu neuen Ansteckungen führen kann.

Die Bodenfrage ist damals heiß umstritten worden; sie gelangte auch keineswegs durch die Entdeckung des Typhusbazillus zur Ruhe. Von späteren Arbeiten hierüber sei folgendes erwähnt: Kratter hat 1886 die Typhuserkrankungen, die in Graz von 1879 bis 1885 vorgekommen waren, darauf hin geprüft, wie weit der Erdboden und das diesem Boden entnommene Grundwasser dabei beteiligt sein dürften. Er fand, daß die Typhusfälle in den Stadtteilen, wo der Boden dichter ist, wo das Grundwasser zwar schlechter ist, aber weniger Schwankungen aufweist, seltener waren als in den Gegenden des Stadtgebietes, wo der Boden lockerer ist, wo das Wasser zwar reiner, aber in seinem Stande sehr schwankend ist. Die Erkrankungen waren hier namentlich dann aufgetreten, wenn der Grundwasserstand sehr niedrig war.

Mitten in bakteriologischer Zeit ist ferner eine Beobachtungsreihe veröffentlicht worden, die das Gesundheitsamt in Michigan[9]) über die Wechselbeziehungen zwischen Typhuserkrankungen und Grundwasserstand 14 Jahre lang gesammelt hat. Wenn man monatweise nach dem Durchschnitt 1. die Zahl der Typhuserkrankungen und 2. die bei den Schwankungen des Grundwassers über dem Spiegel verbleibende Höhe des Erdreiches notiert und diese Punkte durch Linien verbindet, so verlaufen diese beiden Kurven aufs Genaueste einander gleich, ganz wie es Pettenkofers Lehre fordert. Dasselbe hat di Mattei[27]) 1894 für Catania festgestellt.

Die ganze Bodentheorie gewann bekanntlich ein anderes Ansehen, als es gelang, im Erdboden tatsächlich Typhusbazillen nachzuweisen. Die Theorie bekam damit festen Grund, aber darum nicht Anspruch auf Alleinherrschaft. Wir sagen jetzt: der Boden kann infiziert sein und kann dann infizierend wirken; dann ist ein bestimmter Fall unter Umständen darauf zurückzuführen. In den weitaus meisten Krankheitsfällen tritt aber die Frage der Bodenverseuchung ohne allen Zweifel ganz zurück. Von einer Bodentheorie, die überall gelten sollte, kann keine Rede mehr sein.

Es würde zu weit führen, alles beizubringen, was zu dieser Frage veröffentlicht worden ist. Eine Beobachtung, die Vincent[10]) 1900 in Paris auf dem 13. internationalen Kongresse mitteilte, sei nur wiedergegeben, weil sie die in Betracht kommenden Verhältnisse besonders deutlich erkennen läßt. Das Truppenlager von Hussein-Dey in Algier wird jedes Jahr nur zeitweise benutzt; da letzthin alljährlich Typhusepidemien auftraten, wurde der Untergrund und sein Wasser sorgfältig untersucht. Es ergab sich, daß vor Ankunft der Truppen das Grundwasser rein war, in den Wochen der Truppenbelegung aber schnell verunreinigt wurde; die Bakterienzahl stieg z. B. 1891 von 200 auf 14 900 und 1892 von 370 auf 38 000 im Cubikcentimeter. Der Boden des Lagers bestand aus einer 4 m dicken Sandschicht. Trotzdem wurde, offensichtlich jeweilig auch von Regenfällen begünstigt, das Grundwasser schnell und zunehmend durch Fäulnis- und Kotbakterien verunreinigt. Die Infektionen wurden fast verhindert, als durch artesische Brunnen reines Wasser in reichlichen Mengen zur Verfügung gestellt worden war.

Digitized by Google

Von großer Bedeutung ist die Frage, wie lange der Erdboden die Typhusbazillen lebend und ansteckungsfähig beherbergen kann. Dem Praktiker, der vielfach eine lange Lebensdauer annehmen mußte, standen lange Zeit Laboratoriumsversuche entgegen. Immerhin konnte Ruhtmann[11]), die Untersuchungen des englischen Forschers Sidney Martin bestätigend, feststellen, daß sich der Typhusbazillus bis zu 13 Monaten in den verschiedensten nicht sterilen Bodenarten lebensfähig erhalten und sich hier stark vermehren kann. Wie wenig er hier durch den Wechsel der Jahreszeiten behelligt zu werden braucht, hat die Angabe Montefuscos[12]) gezeigt, wonach der Typhusbazillus seine Entwickelungsfähigkeit und auch seine Virulenz selbst nach sechsstündiger Einwirkung von — 15° und auch bei Abwechselung von Gefrier- und Bruttemperaturen bewahrt. Es ist nicht wenig erfreulich, daß auch Koch[13]) letzthin dem Typhusbazillus eine weit längere Lebensdauer außerhalb des menschlichen Organismus zuerkannt hat, als dies früher vielfach auf Grund der Experimente in beschränkten Räumlichkeiten, mit begrenzten Erdmengen usw. für möglich gehalten wurde. Koch sagt: „Die Typhusbazillen können sich vielleicht in einem feuchten Boden, wenn sie etwa mit Dungstoffen usw. dahin gelangten, ein paar Wochen, selbst einige Monate halten. Es ist möglich, daß sie sich einen Winter hindurch auf den Feldern lebend erhalten können, wenn sie durch Latrineninhalt usw. dahin gekommen sind.“ Wenn Koch schließt: „viel länger aber nicht“, so ist angesichts der Erfahrungen der Praktiker und unter Anerkennung der oben erwähnten Versuchsergebnisse eines Montefusco nicht recht ersichtlich, warum dies nicht doch der Fall sein solle und womit Koch dieses „viel länger aber nicht!“ stützt. Warum sollen nicht, wie ich schon an anderer Stelle angeführt habe[14]), unter günstigen Umständen die Keime auch noch einen Sommer und noch einen Winter usw. aushalten können? Wenn bei so kümmerlichen Verhältnissen, wie sie das Reagenzglas in vielen Beziehungen doch bietet, Typhusstämme lange gezüchtet werden können, ohne daß sie zwischendurch einmal wieder einen menschlichen Körper zu passieren brauchen, so wird dies z. B. in einem lockeren, zeitweise von Luft durchzogenen, in der Regel aber günstig angefeuchteten und von geeigneten Nährstoffen durchsetzten Erdboden nicht minder möglich sein. Daß derartige Brutstätten nicht leicht gefunden werden können, beweist gegen die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit ihres Bestehens nichts.

Ein einmal infizierter und ansteckungsfähig gebliebener Erdboden wird auf verschiedene Weise bedrohlich werden können. Das nächste ist, wie es oben schon erwähnt worden ist und wie es auch unten nochmals gestreift werden wird, daß aus dem Untergrunde die Bazillen in das Grund- und das Brunnenwasser übertreten und zu einer beschränkteren oder umfassenderen Epidemie durch Trinkwasserverseuchung führen. Ein zweiter Weg ist der, der auch bei der Anchylostoma-Übertragung so wichtig ist: der Erdboden, der oberflächlich in einer für die grobsinnliche Wahrnehmung nicht mehr erkennbaren Weise von Typhusstuhlteilchen durchsetzt ist, gelangt bei dem Erdarbeiter, dem Gärtner oder auch den spielenden Kindern an die Finger und weiterhin mittels der Nahrungsmittel, wenn nicht schon unmittelbarer in den Mund. Eine dritte Möglichkeit ist insbesondere auch

Digitized by Google

von Koch[13]) angeführt und als wichtig hervorgehoben worden: die Typhusbazillen sind mit den Stuhlgängen auf den Düngerhaufen oder auch auf den eigentlich rein sein sollenden Hof gelangt und werden durch die Schuhe ins Haus getragen; auf der so infizierten Diele spielen die Kinder, insonderheit gerade die kleinsten Kinder. Eine vierte Form der Übertragung ist die, daß die Bazillen mit dem trockenen Staube emporgewirbelt und verschleppt werden.

Germano[15]) hat zwar die Angabe gemacht, daß die Typhusbazillen in trockener Erde verhältnismäßig schnell, d. i. nach längstens sechs bis acht Tagen, zugrunde gingen. Andere Beobachter stehen hierzu aber anders und zwar vorsichtiger. So seien von Vertretern der Wissenschaft angeführt Uffelmann[16]), der nachwies, daß diese Bazillen in weißem Filtersande ausgetrocknet 82 Tage lebensfähig bleiben können, und Hutchison[17]), der im Jahre 1902 festgestellt hat, wie die Bazillen — allerdings nach Versprayung — durch heftige Luftbewegungen nachweisbar bis 600 m weit verschleppt werden können; ein Bruchteil dieser Strecke kann aber zweifelsohne auch mit Staubwolken als Vehikeln zurückgelegt werden. — Noch bestimmter erscheint der Verdacht nach den Mitteilungen von Praktikern. Schon 1893 hatte Pfuhl[18]) darauf aufmerksam gemacht, daß eine Übertragung möglich sei durch trockene Verstäubung der mit Typhusdejektionen verunreinigten obersten Bodenteile und dadurch, daß diese Teilchen vom Winde aufgewirbelt, verteilt und verbreitet würden. La Roche[19]) hat 1901 ebenfalls diesen Vorgang als Ursache weiterer Verbreitung der Bazillen beschuldigt. Eine letzte bemerkenswerte Angabe liegt hierzu von Tooth[20]) und van Houtum[21]) vor, zwei Militärärzten, die gewisse zahlreiche Typhuserkrankungen, die während des letzten südafrikanischen Krieges auftraten, darauf zurückführten, daß der Sand, oberflächlich durch Typhusstühle infiziert und dann getrocknet, durch Stürme aufgewirbelt und über das Lager hin getragen sei und sich nun verseuchend auf Lebensmittel usw. niedergelassen habe.

Man wird nach diesen Angaben also unter Umständen auch dieser Übertragungsweise gedenken müssen; Wärme, Trockenheit und Wind müssen dann allerdings als begünstigende Momente nachgewiesen werden können.

Hieran anschließend möge kurz der Untersuchungen Erwähnung getan werden, die über die etwaige Bedeutung des Torfes und seiner Bestandteile für die Typhusbazillen, die mit den Stuhlgängen dahinein gelangen, angestellt worden sind. Die Versuche, die unter anderen Fränkel und Klipstein in Marburg und Gärtner in Jena auf Veranlassung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft angestellt haben[22]), ließen erkennen, daß zwar der mit 20 Proz. Superphosphatgips oder mit 2 Proz. Schwefelsäureanhydrid versetzte Torfmull gegen Cholera- wie Typhusbazillen wirksam ist, namentlich wenn dieselben in dünner Verteilung mit ihm in innige Berührung gelangen, daß aber energischere Wirkungen und namentlich zuverlässige Wirkungen von dem den Stühlen zugesetzten Torfmull nicht zu erwarten sind. Diesem Befunde entsprechend, und weil andere Ursachen nicht aufzufinden waren, mußten zwei Erkrankungen im hiesigen Bezirke darauf zurückgeführt werden, daß die Männer, die berufsmäßig mit der

Digitized by Google

Entleerung und Entfernung des Abortgrubeninhaltes auf dem Truppenplatze Elsenborn beschäftigt waren, sich hierbei infiziert hätten, trotzdem die Fäkalien dort reichlich mit Torfmull versetzt werden. Unter Hinweis auf eine Beobachtung Uffelmanns, wonach ein mit Stuhlgängen eines Typhuskranken infizierter Mist noch nach Jahresfrist zur Erkrankung der Personen, die sich damit beschäftigen mußten, geführt hatte, gibt Gärtner den dringenden Rat, auf dem Lande namentlich auch für gesonderte Auffangung und Bewahrung des menschlichen Unrates zu sorgen. Levy und Kayser[23]) haben Typhusbazillen lebend und ansteckungsfähig gefunden, die, von einem Typhuskranken stammend, in der Abortgrube fünf Monate ausgehalten hatten und noch weitere 15 Tage ihr Dasein in freier Gartenerde geführt hatten, und das alles bei Winterzeit!

Der Erdboden ist also nachweislich imstande, Typhusbazillen, sei es an der Oberfläche, sei es mehr in der Tiefe, aufzunehmen, festzuhalten und mit dem Erfolge zu beherbergen, daß die Mikroorganismen sich vermehren und ansteckungsfähig bleiben, und daß es nun lediglich von der geeigneten Gelegenheit abhängt, ob sie zu neuen Erkrankungen Anlaß geben. Ist dem aber so, so müssen die Bestrebungen, den schlecht und unrein gewordenen Untergrund zu reinigen und wieder ungefährlich zu machen, einen Erfolg erkennen lassen.

Dieser Beweis ist nun tatsächlich gegeben in den erfreulichen Erfolgen, die die Kanalisation der Städte mit sich gebracht hat, und er ist am sinnfälligsten da, wo nicht gleichzeitig noch z. B. eine Trinkwasserleitung angelegt worden ist, ferner da, wo verschiedene Teile derselben Stadt verschieden mit Wasser und Kanälen versorgt sind und dementsprechend verschiedene Erkrankungsziffern für Typhus aufweisen.

Als besonders bezeichnend seien nur folgende Beispiele erwähnt. 1. Die Stadt Frankfurt a. M. hatte früher ziemlich viele Typhustodesfälle. Lindley[24]) hat 1886 eine Arbeit veröffentlicht, wonach diese Ziffern bis 1874, wenn auch im einzelnen stark schwankend, durchweg aber sehr hoch waren: sie betrugen zweimal bis 30, dreimal 42 bis 45, dreimal 58 bis 60, neunmal bis 80 und viermal sogar bis 100 und 111, berechnet aufs Jahr und 100000 Lebende. Die Entwässerungsanlage wurde begonnen 1866; sie rückte in der Stadt anfangs nur langsam vor, so daß 1874 erst 21 v. H. der Häuser angeschlossen waren, 1875 aber schon 31, 1876 schon 42 und so fortschreitend bis 70 v. H. im Jahre 1883. Die Einwirkung auf die Typhustodesfälle fehlt so lange, als weniger als 30 v. H. der Häuser den Anschluß gefunden hatten; 1875 zeigt sich die erste deutliche Wirkung: die vorher mehrere Jahre lang hohen Ziffern fallen auf 41 und 34 (1876), um nunmehr ganz konstant auf einer so niedrigen Höhe zu bleiben, wie sie vordem niemals festzustellen war: zweimal noch bis 20 und 21, dann dauernd unter 20! Ein Diagramm (S. 27 a. a. O.) veranschaulicht aufs Deutlichste, wie die Höhe der Typhusziffern durch den steigenden Umfang der Entwässerungsanlagen zum stetigen Sinken gebracht wurde. — 2. Adelt[25]) hat 1886 für die Stadt Bunzlau auf Grund der Feststellungen in den verschiedenen Stadtteilen während der Jahre 1863 bis 1883 folgendes über die Typhussterblichkeit ermittelt:

Digitized by Google

Stadtteil	Dichtigkeit der Bevölkerung aufs Hektar	Typhustodesfälle aufs Jahr und 10 000 Lebende
1. Mit Kanalisation, Entfernung des Gebrauchs- und des Regenwassers und der menschlichen Exkremente	340	0·48
2. Mit Kanalisation, Entfernung des Regen-, Straßen- und Gebrauchswassers, Senkgruben für die Fäkalien	260	2·92
3. Ohne Kanalisation	210	3·52
4. An die Rieselfelder grenzend und auf denselben befindlich	150	3·63

Die Zahl der Typhussterbefälle ist hiernach in auffallender Weise abhängig von der vollständigeren oder unvollkommeneren Reinhaltung des Untergrundes, und diese Wirkung der Kanalisation wird noch deutlicher, wenn man bedenkt, daß hier entgegen allen berechtigten Lehren früherer Zeiten der Typhus da am seltensten aufgetreten ist, wo die Bevölkerung am dichtesten wohnt, und daß diese dicht bewohnten Stadtteile nach Adelts Angaben gar noch die ältesten Teile sind und am ehesten eine stärkere Verunreinigung des Erdbodens erwarten ließen. — 3. Nicht minder lehrreich und überzeugend sind die Erfahrungen, die Bordoni-Uffreduzzi[26]) aus Mailand mitteilt. Er tritt mit aller Entschiedenheit für Trinkwasserleitung, insbesondere aber auch für eine gute Kanalisation ein. Von 1868 bis 1878 waren in Mailand durchschnittlich im Jahre und auf 10 000 Einwohner berechnet 10·1 Typhustodesfälle vorgekommen, von 1878 bis 1888 waren es noch 9·3, von 1888 bis 1898 aber, nachdem ein größerer Teil der Stadt mit Kanalisation und Trinkwasser versorgt worden war, nur noch 5·6. Wie stark aber bei diesem Erfolge gerade die Kanalisation beteiligt ist, konnte Bordoni durch folgende Ziffern belegen: es wurden im Jahre 1897 von Typhus befallen von den Häusern ohne Wasserleitung und ohne Kanalisation 18 Proz., von Häusern mit Wasserleitung, aber ohne Kanalanschluß noch 13 Proz., von den Häusern mit Wasserleitung und mit Kanalisation nur noch 7 Proz. — 4. Di Mattei[27]), der auch für Catania die Feststellung machte, daß die Typhuskurve fast genau entgegengesetzt der Regenkurve und dem Grundwasserstande verläuft, obwohl dort eine tadellose Wasserleitung besteht, erwartet eine durchgreifende Besserung erst von einer sorgfältigen und umfassenden Kanalisation der Stadt.

Da es in manchen Fällen zweifelsohne das Wasser ist, was die im Boden enthaltenen Infektionskeime aufnimmt und mit sich ins Haus bringt, so hat Wellburn[28]) mit Recht darauf hingewiesen, wie erwünscht geologische Kenntnisse seien, damit der untersuchende Beamte imstande sei, die Natur des Gesteins und die Tiefe und Stromrichtung des Grundwassers zutreffend zu beurteilen. Unter Umständen können Wasserläufe von einem undichten Aborte infiziert werden und dann auf weite Strecken hin die Brunnen verseuchen und damit Erkrankungen verursachen.

Einer besonderen Erwähnung bedarf endlich noch die Frage, ob von Begräbnisplätzen aus eine spezifische Verseuchung des Untergrundes in dem

Digitized by Google

Sinne, daß eine Gefährdung der in der Nachbarschaft wohnenden Menschen stattfindet, zu befürchten sei.

Pistor[29]) hat unter Anderen dieser Frage bei der Untersuchung der Typhuserkrankungen in Berlin seine Aufmerksamkeit zugewandt; nach seinen Beobachtungen sei ein solcher Einfluß bei stark benutzten Friedhöfen nicht mit Sicherheit auszuschließen; er falle aber nicht sehr ins Gewicht gegenüber den viel eingreifenderen Einflüssen, die von den hygienischen Mißständen in den Höfen und Häusern selbst ausgehen. Im allgemeinen steht man dieser Frage zurzeit jedenfalls ablehnend gegenüber.

III. Eine eigene Rolle spielen, wie dies auch bei anderen Krankheiten der Fall ist, gewisse Häuser als dauernde Brutstätten des Typhusgiftes, als Ansteckungsherde für immer neue Erkrankungen. Wie es Pesthäuser, Diphtheriehäuser usw. gibt, so gibt es unstreitig auch Typhushäuser, hier wie dort selbstverständlich mit dem Vorbehalt, daß wir den Begriff nicht so mysteriös und gespensterhaft auffassen, wie dies früher der Fall gewesen ist. Es ist manches auf diesem Gebiete aufgeklärt worden, und es ist manches Haus durch eine gründliche, nach gesundheitlichen Regeln durchgeführte Umänderung so gesundet, daß es aus der Liste der Typhushäuser gestrichen werden mußte. Aber es sind ihrer genug übrig geblieben, und wir werden gut tun, diesen Begriff bis auf weiteres noch im Auge und im Gedächtnis zu behalten: es wird manches lange Suchen nach Einschleppung oder Übertragung ersparen, wenn wir zeitig erfahren, daß und wie viele Typhusfälle dem Falle, mit dem wir etwa zu tun haben, in demselben Hause und unter ähnlichen Umständen vorausgegangen sind.

Recht lehrreich ist z. B. eine Mitteilung von Butter[30]) aus dem Jahre 1883. Auf einem Gute sind innerhalb fünf Jahren 20 Personen an Typhus erkrankt; von ihnen sind 4 gestorben; zuletzt erkrankten alle neu zuziehenden Personen, trotzdem schon im ersten Jahre die „ausgedehntesten Desinfektions- und sonstigen Vorsichtsmaßregeln" getroffen waren, obwohl im nächsten Jahre ferner beide Brunnen des Gutes geschlossen wurden. Erst als „Wohn- und Schlafstube nach Aushebung und Entfernung des verunreinigten Untergrundes und Ersetzung desselben durch reines Material, mit einem festen Tannenboden mittels Lehmstriches und neuer Dielung, die innere Seite der Umfassungsmauern aber bis zu 1 m Tiefe mit einer starken Zementschicht versehen" worden waren, traten, wie Butter zwei Jahre später berichtete, keine Typhuserkrankungen mehr auf.

Ritter[31]) hat in Bremervörde in einem Komplex von im ganzen neun Häusern, die an einer Straße liegen, Beobachtungen gesammelt. Seit 1873 hatte sich hier der Typhus eingenistet. Von 1887 bis 1896 kamen in Bremervörde mit 400 Häusern und 3200 Einwohnern etwa 70 Typhusfälle zur Feststellung; hiervon entfielen aber auf jene 9 Typhushäuser nicht weniger als 33, also fast die Hälfte; die 70 Bewohner dieser Häuser waren also 45 mal stärker der Typhusinfektion ausgesetzt als die übrigen Bewohner der Stadt. Ritter, der schon 1876 in der Berliner Klinischen Wochenschrift über eine Typhusepidemie berichtet hatte, die nach dem Niederlegen einer Hauswand entstanden war, konnte auch hier feststellen, wie eine Reihe der erwähnten Krankheitsfälle im Anschluß an Neubauten,

Digitized by Google

Reparaturen, Umzüge, Reinigungsfeste, kurz nach solchen Gelegenheiten, welche alten Staub und Schmutz aufwirbeln, aufgetreten war.

Daß das Baumaterial nicht nur bei alten Häusern, sondern unter Umständen auch bei Neubauten gefährlich werden kann, hat unter Anderen Öffinger[32]) betont. In Häusern, die auf unzweifelhaft seuchenfreiem Boden und nach gesundheitlich richtigen Plänen aufgeführt worden waren, traten Typhuserkrankungen auf, die nur auf schlechtes Füllmaterial der Zwischenböden bezogen werden konnten.

Im hiesigen Bezirke ist ein Hof, der schon vor Jahrzehnten Typhuserkrankungen aufgewiesen hat. Genauere Beobachtungen der letzten Jahre haben, wie ich schon an anderer Stelle[14]) erwähnt habe, erkennen lassen, daß letzthin jeder neue Dienstbote an Typhus erkrankt ist. Der Grundwasserspiegel ist hoch; die Abwässer haben im ganzen Dorfe schlechten Abfluß; der Wirtschaftshof ist aber nicht schlechter als der der anderen Häuser, das Haus ist sogar reinlich und gut imstande.

In einer größeren Anstalt treten seit vielen Jahren immer wieder Typhusfälle auf, die durch keinerlei Einschleppung oder Übertragung usw. erklärt werden können. Die Anstalt ist keineswegs etwa baulich schlecht imstande; sie hat eine tadellose Wasserleitung und Kanalisation; sie wird ferner durchaus zuverlässig verwaltet und hygienisch in Ordnung gehalten. Die am häufigsten und nach längeren oder kürzeren Pausen regelmäßig wieder befallenen Gebäude sind von den verschiedensten Sachverständigen untersucht worden; die Umgebung wurde sorgfältig vorgenommen, die ganzen Fußböden wurden entfernt und von Grund auf neu eingebaut; die Wände sind abwaschbar hergestellt usw. usw.; trotzdem ist es gerade dieser Teil der Anstalt, wo nach einer Frist von so und so viel Monaten immer wieder ein Fall auftritt.

In solchen Fällen ist und bleibt meines Erachtens die Berechtigung bestehen, bis auf weiteres an dem Namen „Typhushaus“ festzuhalten.

IV. Nicht sehr abliegend ist das Gebiet der in den Häusern befindlichen Gebrauchsgegenstände, die für die Typhusübertragung schon in Betracht gekommen sind. Der Weg der Ansteckung bzw. der Infektion zunächst dieser Sachen durch den Kranken, weiterhin der Gesunden durch den Gegenstand selbst ist in der Regel frei von unerklärlichem Dunkel, namentlich dann, wenn keine lange Zwischenzeit zwischen erstem und zweitem Falle liegt. Hierzu gehören Fälle wie die, daß Wäscherinnen erkrankten, die die Wäsche von Typhuskranken zu reinigen hatten, oder daß Leute von Typhus befallen wurden, die ohne weitere Umstände ein Bett benutzt hatten, in dem vordem ein Kranker gelegen hatte; oder es erkrankte ein Knabe, der mit Kinderspielzeug beschenkt worden war, das etwa ein Jahr vorher zwei typhuskranken Kindern einer anderen Familie zur Freude gedient hatte; eine Näherin erkrankte an Typhus, wahrscheinlich angesteckt durch Kleidungsstücke, die ihr zum Ausbessern von auswärts zugeschickt worden waren.

Gerade die Kleidungsstücke scheinen hier eine gewisse Bedeutung zu haben. Wenn Pfuhl[33]) im Staube ausgeklopfter Montierungsstücke lebensfähige Typhusbazillen fand, so entspricht dieser für alle hierher gehörigen Fragen nur zu bedeutsame Befund des praktischen Lebens den Ergebnissen

Digitized by Google

der Forschungen, die Uffelmann[16]) und Germano[15]) angestellt haben; letzterer fand, daß die Typhusbazillen in scheinbar trockenem Zustande an Wäsche, Holz und Kleidern eine lange Lebensdauer haben, und ersterer konnte als Zeitmaß für die Austrocknung immerhin bei Leinwand 72 Tage und bei Buckskin 85 Tage feststellen. Es erscheint aber nichts weniger als unmöglich, daß diese Fristen bei geeignetem Material und unter geeigneten Umständen viel länger ausfallen dürften. So ist z. B. gleich ein Fall anzuführen, den Kühn in einer Diskussion erwähnt, die in der Versammlung der Medizinalbeamten des Regierungsbezirks Oppeln am 7. Oktober 1900[34]) im Anschluß an einen Vortrag La Roches stattfand. Ein Nachtstuhl, der in einer Familie bei einem Typhuskranken benutzt und nach der Krankheit oberflächlich gereinigt war und auf dem Boden Platz gefunden hatte, wurde nach einem halben Jahre bei Gelegenheit einer anderen Erkrankung in der Familie wieder benutzt; die Dienstmagd, die den Nachtstuhl vom Boden heruntergeholt, und der Patient, der ihn jetzt öfter benutzt hatte, erkrankten beide an Typhus. Das oben erwähnte Spielzeug war noch nach 11 Monaten gefährlich geworden. Berücksichtigt man, wie diese Ansteckungen durch Bazillen verursacht waren, die schon lange in einer Art von Schlummerzustand verharrt hatten, und deren Lebenstätigkeit auf den denkbar geringsten Grad zurückgedrängt worden war, so wird es begreiflich, wie viel leichter Übertragungen durch frisch infizierte Gegenstände sind, namentlich durch frisch beschmutzte Bett- und Leibwäsche, durch Bettpfannen und Badewasser, oder auch — worauf Borntraeger[35]) mit Recht hinweist — durch Fieberthermometer, namentlich wenn sie zur Messung der Aftertemperatur benutzt wurden.

V. Die bekannteste Gefährdungsmöglichkeit bringt das Wasser mit sich; sie ist am bekanntesten, weil sie so oft als Ursache der Erkrankungen zu klar erweislich war, namentlich aber auch wohl deshalb, weil es sich dabei so oft um große Epidemien gehandelt hat, denen sich berechtigterweise die allgemeine Aufmerksamkeit in nachdrücklichster Art zuwandte. Um so kürzer kann dieser Punkt hier besprochen werden, und es bedarf in der Hauptsache nur der Erwähnung einiger Beobachtungen, die auf dieses Kapitel besonders interessante Streiflichter werfen.

Das Wasser ist schon damals, als Pettenkofers Bodentheorie in aller Munde war, vielfach als der eigentliche Zwischenträger der Bazilleninfektion bezeichnet worden. Koch[36]) ist es dann gewesen, der im Jahre 1888 in maßgebender Weise die Infektion auf dem Wasserwege klargelegt und als Tatsache hingestellt hat. In den Verhandlungen der durch Zuziehung von Vertretern der Ärztekammern erweiterten Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen hatte er das erste Referat zur Frage der Verunreinigung öffentlicher Wasserläufe, und er betonte, daß in erster Linie die Fäkalien, mit denen die Ausleerungen der Typhus- usw. Kranken gemischt sind, für das Wasser als Infektionsträger zu fürchten seien; nicht weniger bedenklich aber müßten auch die übrigen flüssigen Abgänge aus dem Hause erscheinen, wenn es sich dabei um Wasser handele, das zur Reinigung des Körpers, der Wäsche, der Krankenräume usw. gedient habe; auch hierdurch könne ein öffentlicher Wasserläuf usw. infiziert werden.

Digitized by Google

In demselben Jahre betonte Schjerning[37]) ebenfalls die große Gefahr, die in dem in offenen Rinnen, in Gossen, in Bächen und Flüssen sich fortbewegenden Wasser liege. Er konnte aber schon damals weiterhin ausführen: „so wie die Bakteriologie dem Boden seine spezifische Wirkung für Infektionskeime entzogen hat, so hat sie auch dem Wasser die in manchen ärztlichen Köpfen heute festhaftende Kraft genommen, ausschließlich der Verbreiter der Typhusbazillen zu sein. Gewiß wird das Trinkwasser der Träger pathogener Keime sein, aber es ist keineswegs der alleinige Vermittler." Diese Ansicht ist jetzt selbstverständlich und allgemein geworden, und trotz Wasserleitungsepidemien wie in Gelsenkirchen ist es doch eben nur ein Teil der Typhuserkrankungen, der durch infiziertes Wasser verursacht wird. Immerhin kann dieser Teil recht groß sein; von 682 Fällen, die im hiesigen Bezirke innerhalb 25 Monaten untersucht worden sind, waren 223 = 32·7 v. H. mit größerer oder geringerer Bestimmtheit auf das Wasser zurückzuführen, und hiervon wieder 187 = 27·4 v. H. der Gesamtzahl auf Brunnenwasser und 36 = 5·3 v. H. auf Bäche oder Flüsse.

Penkert[38]) hat gelegentlich der Verseuchung der Altenburger Wasserleitung wie an einem Musterbeispiel zeigen können, mit wie vielen Umständen die Verschleppung der Bakterien verknüpft sein kann. Leider ist es nicht immer möglich, den Weg der Verseuchung mit der Wahrscheinlichkeit, wie in diesem Falle, nachzuweisen, oder gar mit der Gewißheit, wie in den nachfolgenden. Der Abort eines bevölkerten Mietshauses liegt außerhalb desselben und zwar in dem höher gelegenen und durch eine Futtermauer gegen das Haus hin abgestützten Garten; die Abortgrube war offenbar stets schlecht gewesen, war nun aber so undicht geworden, daß sich ein deutlicher Strom von Abortflüssigkeit nachweisen ließ, der aus der Futtermauer hervorsickerte, an dem Kellermauerwerk in die Tiefe drang und hier in den Brunnen einmünden mußte. Sobald ein erster Typhusfall aus Rußland zugereist war, dauerte es nicht lange, daß ein Hausbewohner nach dem anderen an Typhus erkrankte. Oder es fließt durch das Tal ein kleiner Bach; die Häuser des Gebirgsdorfes, die hier im Grunde der Talmulde stehen, haben keinen Brunnen; der ganze Wasserbedarf wird unmittelbar dem Bache oder mittelbar einem abgeleiteten Berieselungsgraben entnommen. In einem der obersten Häuser war ein vermutlich eingeschleppter Fall von Typhus; die Wäsche usw. wurde arglos in dem Bache abgespült; es dauerte natürlich nicht lange, und es brach dieselbe Krankheit in den unterhalb liegenden Wohnstätten aus, mit verhältnismäßig vielen Todesfällen.

Eine derartige Verseuchung eines fließenden Gewässers hat angesichts der Kämpfe um die Theorie der Selbstreinigung der Flüsse und im Hinblick auf die erklärlichen Wünsche so vieler Gemeinwesen, ihre Abwässer möglichst billig, d. i. möglichst ohne die Einrichtung und den Betrieb von Klärwerken usw. den Flußläufen zuführen zu dürfen, eine ernste Bedeutung. Hier war die Strecke, die das Wasser nach seiner Verseuchung und bis zur weiteren Infektion zurückzulegen hatte, nur gering und die Verhältnisse waren so übersichtlich wie nur möglich. Wie ernst und schwierig es aber jeweilig werden kann, läßt die Angabe erkennen, die Gärtner[39]) macht: in dem Quellgebiete der Pariser Wasserleitungen sei festgestellt worden, daß

Digitized by Google

sich Typhusbazillen im fließenden Wasser mindestens $1^1/_2$ Tage lang lebend und ansteckungsfähig halten, und daß sie in infektionsfähigem Zustande auf mindestens 140 km verschleppt werden können. Es ist dies eine Strecke, die z. B. von Coblenz bis etwa Düsseldorf reichen würde.

Es ist bekannt, wie die Bazillen durch Frosttemperaturen wenig leiden. Es kann deshalb der Typhus sehr leicht auch durch Eis verschleppt werden. Ein lehrreiches Beispiel veröffentlicht Dorange[40]): bei einem Bankett hatte eine Reihe von Offizieren unreines Eis zur Kühlung eines Getränkes benutzt; alle diese Offiziere erkrankten an Typhus abdominalis. Es ist eine solche Infektion natürlich ebensowohl möglich bei Natureis, das von irgend einem Seeufer oder Flußrande eingefahren war, wie bei künstlichem Eise, das mit verseuchtem Brunnenwasser bereitet worden ist.

Zum Kapitel der Wasserleitungen, das bis in die letzten Zeiten immer wieder durch kasuistische Beiträge vervollständigt worden ist, sei nur darauf hingewiesen, wie fehlerhaft eingerichtete und ungenügend beaufsichtigte Spülklosetts dadurch zur Verseuchung von größeren Teilen der Wasserleitung führen können, daß Fäkalien ins Leitungsnetz an- und aufgesogen werden. Die letzten Beiträge hierzu sind wohl von Steger[41]) und Priefer[95]) geliefert worden. Die Wasserleitungsinfektion in Olten beweist endlich auch noch etwas über die Lebensdauer der Typhusbazillen im Wasser. Von Herbst 1900 bis April 1901 herrschte eine kleine, aber hartnäckige Typhusepidemie in Olten. Es gelang Tavel[42]), den Nachweis zu liefern, daß sich in einem blinden Ende der Leitung Typhusbazillen gefangen hatten und von hier zeitweilig in die laufenden Strecken gerieten; sie hatten sich also an dieser abgeschlossenen Stelle und unter dem Leitungsdruck monatelang gehalten, ohne an ihrer Entwickelungsfähigkeit und Infektiosität merklich Einbuße zu erleiden.

VI. Die Nahrungsmittel treten als Infektionsträger zurück (von 682 Fällen waren es hier z. B. letzthin nur 7 = 1·1 v. H.); sie haben aber anderseits gerade in den letzten Jahren so viel Beachtung gefunden und Aufmerksamkeit erregt, daß sich die Besprechung auch deshalb kurz fassen läßt.

In erster Linie kommt unstreitig die Milch in Betracht, im Kleinbetrieb des einzelnen Milchbauern, wie auch namentlich in den größeren und dann eventuell verhängnisvolleren Verhältnissen der Sammelmolkereien und Meiereien. Es sei hierzu nur verwiesen auf Bd. XXXII, Heft 2 dieser Zeitschrift[43]) und auf Behla[44]), der die Frage des Molkereibetriebes in dieser Beziehung noch eingehender erörtert hat. Die Bazillen kommen natürlich wohl niemals aus dem Euter der Kuh in die Milch, sondern stets mit dem Wasser, womit die Kannen usw. gereinigt worden waren, oder auch mit den Händen des Personals, das sich durch irgend einen Zufall oder vielleicht auch bei der Pflege und Wartung eines frischen Typhuskranken infiziert hatte und nun nicht an zuvoriges Waschen und Desinfizieren denkt.

Sind die Bazillen aber in der Milch, so vermehren sie sich erst einmal ins Ungemessene. Es hängt mit der normalen Säureentwickelung zusammen, wenn dies wieder ein Ende findet; anderseits folgt daraus, daß gekochte, also nicht mehr säuernde und dann erst infizierte Milch länger infektiös

Digitized by Google

bleibt als ungekochte rohe Milch, die etwa von vornherein infiziert war. In der stark säuerlichen Buttermilch halten sich die Bazillen nach Fränkel und Köster[45]) übrigens auch mindestens drei Tage. Wie gegen Tuberkulose kann deshalb auch gegen Typhus die sorgsame Behandlung der ins Haus frisch eingelieferten „Bauernmilch" von größter Wichtigkeit sein.

Bassenge[46]) hat sich bemüht, die Aufgaben, wie sie sich hierin insbesondere fürs tägliche Leben im Haushalte ergeben, klarzustellen. Er hat unter anderem gefunden, daß es genügt, die Milch fünf Minuten lang auf 60° C zu erwärmen, um alle Typhusbazillen zu vernichten, ferner daß es weit ratsamer ist, für diese Erwärmung tönerne Kochgefäße zu benutzen als eiserne oder emaillierte Blechgefäße, weil die Erhitzung viel gleichmäßiger und durchdringender wird. Bassenge hat ferner gefunden, daß, wenn die Milch für den Butterungsprozeß zentrifugiert wird, die in der Milch enthaltenen Typhusbazillen größtenteils in den Rahm übergehen und sich hier halten können, bis auch hier die Bildung von Säuren schädigend einwirkt.

Daß diese Entrahmung übrigens nicht sämtliche Bazillen mit sich reißt, beweisen die schon erwähnten Epidemien im Bereiche der Sammelmolkereien: die sich ausbreitende Verseuchung des Molkereigebietes beruht ja zweifelsohne gerade auf den Bazillen, die nicht in den Rahm übergingen, sondern in der entrahmten Magermilch blieben und hiermit in die Häuser der Molkereigenossen verteilt wurden. Es ist auch nicht wahrscheinlich, daß sich die Typhusbazillen in dieser Hinsicht vollkommen anders verhalten sollten als die Tuberkelbazillen; und von diesen ist es doch allgemein bekannt, wie sich gerade der schwerste Teil der Milch, der Zentrifugenschlamm, mit ihnen beladet. Vielleicht haften die Typhusbazillen nur fester an den Fetttröpfchen und genügt die kurze Zeit, die die Entrahmung in Anspruch nimmt, nicht, sie sämtlich davon zu lösen und widerstandslos der Zentrifugalkraft auszuliefern, der der übrige Schmutz zum Opfer fällt.

Rembold[47]) hat es an einer hartnäckigen Epidemie nachgewiesen, wie die berufsgenossenschaftlich oder sonst zentralisierten Käsereien in gleicher Weise wie die Molkereien für die Vollmilchlieferanten und Abnehmer der ausgenutzten Milch verhängnisvoll werden können.

Wenn nach Bruck[48]) und Bassenge so viele Typhusbazillen in den Rahm und damit in die Butter usw. übergehen können, so fehlt doch noch eine beweisende Erfahrung, wonach die den Molkereien und Käsereien entstammenden Handelsprodukte tatsächlich Typhuserkrankungen verursacht hätten. Es liegt nun aber auf der Hand, daß in der gut ausgewaschenen Butter eine ganze Zeitlang Säureprozesse, die die Bazillen vernichten, nicht zu erwarten sind. Es mag deshalb Bruck doch wohl Recht haben, wenn er glaubt, daß manche Typhusfälle, deren Quelle durchaus nicht aufgedeckt werden kann, auf infizierte Butter zurückzuführen seien. Vielleicht läßt sich dieser ursächliche Zusammenhang auch einmal nachweisen, wenn seine Möglichkeit erst bekannter geworden sein wird.

Das Fleisch kommt bei dieser Frage selten in Betracht. Man wird es aber nie ganz vernachlässigen dürfen. Abgesehen davon, daß es wie jedes andere Nahrungsmittel durch unreine Finger oder, wie wir es einmal sahen, unmittelbar nach dem Schlachten durch Abspülen mit unglaublich

Digitized by Google

schmutzigem Wasser infiziert sein könnte, so ist hier eine eigentümliche Feststellung zu erwähnen, die Levy und Jacobsthal[49]) gebracht haben. Sie haben in dem Abszeß der Milz einer Kuh virulente Typhusbazillen gefunden! Abgesehen von der noch ganz dunkeln Aussicht auf die Möglichkeit, daß Tiere, Haustiere oder Schlachttiere bei der Typhusverbreitung als Bazillenträger eine Rolle spielen könnten, ist bei dieser Beobachtung daran zu denken, daß, wenn mit einem grobsinnlichen Milzabszeß die Typhuskeime in die Menschennähe kommen können, dies auch sehr gut der Fall sein kann mit dem Fleisch usw. eines erst frischer infizierten Tieres, das noch nicht so ausgereifte und in die Augen fallende Folgezustände aufweist, wie es jene Kuh tat. Die Verfasser werden wohl auch nicht Unrecht haben, wenn sie aus Anlaß dieses Fundes darauf hinweisen, daß manche Epidemien von Fleischvergiftung auf den Genuß von Fleisch solcher Tiere zurückzuführen sein dürften, die an einer Infektion mit echten Typhusbazillen gelitten hatten. Man kann dabei daran denken, daß die Erkrankung entweder als echter bazillärer Typhus verliefe, oder daß die Anwesenheit der Bazillen im Fleische zur Entwickelung giftig wirkender Substanzen geführt hätte, wodurch nun eine eigentliche Vergiftung im Sinne des Botulismus entstünde.

Die Entdeckung Piorkowskis[50]), daß, wie andere Mikroorganismen, so auch der Typhusbazillus durch die unverletzte Schale eines Hühnereies in das Innere des Eies eindringen kann, um sich dort festzusetzen, hat wohl vorwiegend nur wissenschaftliches Interesse; es ist allerdings nicht von der Hand zu weisen, daß bei dem Mangel an Reinlichkeitssinn, den nicht nur die Hühner, sondern auch ihre Besitzer oft erkennen lassen, auch im täglichen Leben einmal die Umstände zusammentreffen können, die zu einer derartigen Infektion eines Eies oder gar mehrerer Eier führen müßten.

Viel leichter ist der Weg gegeben, der von der Düngung der Gartenerde und ihrer Besprengung mit Jaucheflüssigkeit zur Verseuchung der darin wachsenden Gemüse führt. Die Pflanzen können bazillenhaltigen Schmutz sehr leicht an sich tragen; er kommt dann nicht nur in die Küche und zum Gemüsehändler, sondern auch leicht auf Nahrungsmittel, die roh genossen werden. Obst und Gemüse sind deshalb auch schon einige Male im hiesigen Bezirke[14]) mit Bestimmtheit als Veranlasser von Typhuserkrankungen zu bezeichnen gewesen.

Es können selbstverständlich auch alle übrigen Eßwaren zu Überträgern werden, wenn sie erst einmal infiziert worden sind. Hierbei ist, wie zuerst Bornträger[51]) mit Entschiedenheit betont hat, und wie es Eschricht[33]) und andere immer wiederholt haben, hauptsächlich an die Fingerinfektion zu denken: die Finger, die Hand nimmt am Bett oder bei anderen Dienstleistungen frisch entleerte Keime auf, es findet keine Desinfektion statt, wohl aber werden die Keime auf einen verhängnisvollen Nährboden verpflanzt. Ein anderer Weg ist der der Beschmutzung mit bazillenhaltigem Wasser; wie die Milch (siehe oben), so kann auch Wein damit infiziert werden, — Eschricht erwähnt a. a. O. eine Typhusepidemie in St. Denis im Jahre 1896, die dadurch entstanden sein soll, daß Apfelwein mit Seinewasser versetzt worden war —, so können aber auch z. B. die Austern die Keime aus dem durch Sielwasser verunreinigten Meerwasser aufnehmen.

Digitized by Google

Eine schwere Epidemie in Bastia auf Korsika fand nach Eschricht ihre Aufklärung dadurch, daß Ramaroni in dem Meerwasser, wo die Austern gefischt worden waren, Bazillen nachwies.

Es sei schließlich noch Cameron[52]) angeführt, der mit voller Berechtigung sagt, daß die Verschleppung des Typhus oft nicht nachweisbar sei, weil sie auf die harmloseste Weise, etwa mit einer Sodaflasche oder auf hunderterlei andere Arten erfolgt sein könne.

VII. Die Bedeutung der Insekten für die Verbreitung ansteckender Krankheiten ist noch nicht klar; der Umstand, daß diese Tiere vielfach mit Vorliebe Abfälle, auch Stuhlgänge und Auswurf aufsuchen und sich kurze Zeit später auf Lebensmittel niederlassen können, ist jedenfalls ebensowenig wie die Feststellung, daß die Tiere dabei tatsächlich Infektionskeime in sich aufnehmen und hernach lebensfähig in sich bewahren können, geeignet, diesen Punkt als gleichgültig erscheinen zu lassen. Aber es fehlen anderseits auch wieder Beobachtungen, die mit größerer Wahrscheinlichkeit auf Insekten als Vermittler von Typhus und dergleichen hinwiesen, und es mag überhaupt wohl nie dazu kommen, daß für diese Verbindung ein zwingender Beweis beigebracht wird.

Über die Bedeutung der Fliegen für den Typhus liegt als letztes eine vorläufige Mitteilung Fickers[53]) vor; er fütterte Fliegen mit Typhusbazillen, tötete sie später und legte von den zerriebenen Leibern Gelatinekulturen an. Er fand noch bis zum 23. Tage nach beendeter Fütterungszeit entwickelungsfähige Bazillen und zwar sowohl am Kopfe, an Beinen und Flügeln derselben, als auch in ihrem Darmkanale. Man hat hiernach immerhin alle Veranlassung, im Krankenzimmer auch mit Rücksicht auf die Gefahr einer Verschleppung der Infektionskeime den Kampf gegen die Fliegen aufzunehmen; der Kranke wird ja außerdem dafür dankbar sein, wenn er von diesen Quälgeistern mehr und mehr befreit wird.

VIII. Es ist auch an die Möglichkeit gedacht worden, daß die Witterung für das Auftreten des Typhus von Bedeutung sei. Nach der letzten diesbezüglichen Untersuchung, der sich Behrens[54]) unterzogen hat, hat sich aber wiederum ergeben, daß der Typhus von direkten Witterungseinflüssen unabhängig ist. Eine andere Frage ist, ob und inwieweit die terrestrischen Folgen der verschiedenen Witterungsformen von Wichtigkeit werden können. Die schwankende Höhe des Grundwassers, die Notwendigkeit, bei allgemeiner Dürre Brunnen in Benutzung zu nehmen, die als mindertauglich lange ausgeschaltet waren, die Versuchung, aus gleichem Anlasse den versiegenden Zufluß der Wasserleitungen heimlich zu verstärken (vergl. Gelsenkirchen!), die Entwickelung von Staub und seine Vertragung auf weitere Strecken usw. — alles dies sind erst mittelbare Folgen der Witterung; uber ihre Gefahren ist schon oben das Erforderliche angeführt worden.

Die bisher erwähnten Verhältnisse, insbesondere die der Ansteckungsgebiete und -gefahren, sind im Laufe der letzten Jahrzehnte mit sichtlichem Erfolge wissenschaftlich klarer gestellt und praktisch einer Besserung entgegengeführt worden. Es braucht hier nicht dargelegt zu werden, was auf den Gebieten der Wasserversorgung, der Ableitung der Abwässer, der Nahrungsmittelkontrolle usw. getan ist. In allen diesen Dingen sind aber die

Digitized by Google

Städte dem platten Lande gegenüber in der ersten oder einmaligen Einrichtung vorauf; sie werden auch in der Sicherheit und Zuverlässigkeit der dauernden Durchführung der erforderlichen Maßregeln stets einen erheblichen Vorsprung behalten. Wenn in den dichter bevölkerten Städten von jeher das Interesse für Herstellung und für Wahrung gesundheitlich besserer Verhältnisse und Lebensbedingungen lebhafter, drängender, ja zwingender war, so kam diesem größeren Bedürfnisse noch zu statten, daß sich hier auch die größere Intelligenz, die leichtere Entschließungsfähigkeit und die größeren Geldmittel vereinigt fanden. Mit freudigem Staunen, aber auch mit berechtigter Genugtuung kann man auf ganz enorme Summen zeigen, die die größeren und kleineren Städte im Laufe der Zeit zum Besten der hygienischen Verhältnisse verausgabt haben, weiterhin aber auch auf den höchst erfreulichen Erfolg hinweisen, der sich in den teilweise fast abstürzend sinkenden Ziffern der Erkrankungs- und Todesfälle dartut, namentlich ja auch betreffs des Unterleibstyphus.

Mit dieser Entseuchung durch die musterhaftesten Anlagen werden aber die Städte nicht sicher seuchenfrei; und was für die Städte gilt, das trifft auch z. B. zu für die großen Truppenübungsplätze, wenn sie noch so tadellose gesundheitliche Verhältnisse aufweisen, sofern nur auch bei ihnen etwas von dem Verkehre mit der Außenwelt herrscht, den Ebstein[35]) für die Städte als gefährlich erkannt hat. Der bekannte Kliniker findet darin, daß die Dörfer in der Herstellung sanitärer Verhältnisse in der Regel viel schlechter bestellt bleiben werden, eine dauernde Gefahr für die Städte, da die besten und vollkommensten Bestrebungen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege nur zu leicht durchkreuzt und vereitelt werden können durch Infektionen, die vom Lande in das Weichbild der Stadt hineingetragen werden. Ebstein macht darauf aufmerksam, wie verschiedene Wege solchen Infektionen zur Verfügung stehen: halbkranke oder ambulant kranke Dorfbewohner kommen in die Stadt und hinterlassen ihr die infektiösen Stuhlgänge, Sputa und dergleichen, oder die Städter ziehen aufs „gesundere Land", holen sich hier die Ansteckungskeime und bringen sie mit nach Hause, oder es werden mit den Nahrungs- und Lebensmitteln die Bazillen eingeführt; man kann noch hinzufügen: schon manche Wasserleitung ist, so lange sie nicht einwandfrei angelegt und nicht regelmäßig sorgfältig nachgesehen worden war, durch ländliche Mißstände verseucht worden (vergl. oben Altenburg, ferner Wald bei Solingen usw.), und es ist endlich auch noch daran zu denken, daß Menschen die Keime mitnehmen und auf einen Dritten übertragen können, ohne daß sie selbst zu erkranken brauchen. Wenn sich jetzt vielerorts Staat und Provinzialverwaltung vereinigen, um armen ländlichen Gemeinden für Wasserleitungen oder für dichte und undurchlässige Jauchegruben namhafte Beiträge zu geben, so kommen diese Verbesserungen nicht nur den kleinen Dörfern oder den zerstreuten Wohnhäusern ländlicher Gemeinden zugute, sondern sie sichern auch die Städte immer mehr gegen Krankheitsverschleppungen vom Lande her.

IX. So viele Beziehungen nun auch schon ausgeführt worden sind, die bei dem Versuche, Typhuserkrankungen auf ihren Ursprung zu ergründen, in Erwägung gezogen werden müssen, so ist damit ihre Reihe noch nicht erschöpft. Es bleibt noch ein großes Gebiet übrig, das erst in den letzten

Digitized by Google

Zeiten aufgehellt worden ist: das der direkten Übertragung, der Ansteckung, der Kontaktinfektion im eigentlichsten Sinne des Wortes.

Daß in der Ätiologie des Typhus noch ein Rätsel sei, hatte unter anderen auf dem internationalen Kongreß, der 1890 in Berlin stattfand, Almquist aus Gothenburg[56]) eindringlich betont. Er konnte darauf hinweisen, wie der Unterleibstyphus in den hygienisch gut versorgten Städten erheblich abgenommen hätte, wie aber trotzdem immer auch noch gelegentliche unerklärliche Zunahmen der Krankheitsfälle vorkämen. Es ergebe sich die Notwendigkeit, einesteils weitere Untersuchungen über die Lebensbedingungen der Typhusbazillen anzustellen, anderseits an Ort und Stelle noch eingehender nach den Krankheitsursachen zu forschen. Weder er selbst, noch die nachfolgenden Redner scheinen an die Möglichkeit gedacht zu haben, daß unmittelbare Übertragung wesentlich mit in Betracht komme.

Diese Übertragung des Typhus, die Ansteckung von Person zu Person, ist erst in den letzten Jahren stark in den Vordergrund gedrängt worden, teilweise so stark sogar, daß die übrigen Infektionswege geradezu etwas vernachlässigt zu werden scheinen. Es wird allerdings der Begriff der „Übertragung" durch Kontaktwirkung vielfach etwas weiter gefaßt, als es sonst wohl üblich war.

Meines Erachtens kann nur dann von Ansteckung und Übertragung die Rede sein, wenn entweder gar kein Zwischenträger zwischen erstem und zweitem Kranken in Betracht gekommen ist (unmittelbare Übertragung), oder wenn es sich um nur einen Zwischenträger handelte, und zwar können hierbei nicht gut andere Gegenstände zugelassen werden als solche, die rein passiv sind und die nicht etwa dem Typhusbazillus zwischenzeitlich auch als Nährboden dienten (mittelbare Übertragung). Es ist klar, daß, je nachdem man den Begriff weiter oder enger faßt, die Verhältniszíffern außerordentlich schwanken müssen, und so erklärt es sich, daß z. B. Richter in Dessau[57]) über 50 Proz. seiner Typhusfälle auf Übertragung zurückführte, während ich[14]) von 682 Fällen nur 22·1 Proz. dazu rechnen konnte, obwohl hierbei alle die Fälle mitgezählt sind, die durch Ansteckung mittels schmutziger Wäsche, verseuchter Spielwaren und des infizierten Inhaltes von Abortgruben erklärt worden sind (siehe oben unter II. und IV.).

Die Ansichten über die Bedeutung der Ansteckung haben also, wie gesagt, in kurzer Zeit einen gründlichen Wandel erfahren. Schon vor 40 Jahren und mehr wurden zwar die Begriffe „Unterleibstyphus" und „Übertragung" bewußt nebeneinander gestellt, und schon damals sind die Stuhlgänge als ansteckend erklärt worden. Unter Führung Liebermeisters und v. Pettenkofers und anderer Autoritäten wurde darauf der Typhus eine Zeitlang als „nicht ansteckend" betrachtet; es sollten ausschließlich Gründe anderer Art sein, die seine Entstehung und seine jeweilige Verbreitung bedingten. Dieser Zeit entstammt wohl teilweise die Auffassung, daß man die Typhuskranken z. B. in den Krankenhäusern ohne jede Sorge zwischen allen anderen Kranken unterbringen dürfe. Einen entschiedenen Umschwung brachte erst die Entdeckung der typischen Bazillen und die Feststellung, daß dieselben ansteckungsfähig sind, wenn sie den Menschen mit den Fäces verlassen, und daß sie ansteckend bleiben, auch wenn sie nicht erst in ein zwischenzeitiges Medium gelangen. Wenn der Unterleibs-

Digitized by Google

typhus jetzt aber so stark als rein ansteckend bezeichnet wird, wenn es jetzt nur darauf ankommen soll, die „Ketten" nachzuweisen, da es solche geben müsse, so liegt darin meines Erachtens eine ungesunde einseitige Übertreibung. Es ist unbedingt nicht richtig, die Übertragung dermaßen in den Mittelpunkt der ärztlichen Nachforschungen zu schieben, daß die übrigen Ansteckungsmöglichkeiten fast nicht mehr berücksichtigt werden sollen. Man muß sich auch hier vor Schlagwörtern hüten und sich ernstlich bemühen, sie nicht zur Herrschaft gelangen zu lassen.

Es ist beiläufig erwähnenswert, daß der Ausdruck „Ketten" nicht erst den letzten Jahren entstammt, sondern schon in fast vorbazillären Tagen geprägt worden ist. Richter[57]), dessen Autorität ich schon anführte, sagt in seinem ersten Beitrage vom Jahre 1883: „bei genauer Beobachtung — — wird sich ergeben, daß die einzelnen Gruppen von Typhusfällen in einer Straße, einer Stadt, ja einer ganzen Gegend eine fortlaufende Kette bilden", und er bezieht sich in seinen beiden folgenden Aufsätzen jedesmal eingangs auf diesen seinen Ausdruck von den „fortlaufenden Ketten". Man muß diesem Ausdrucke das jedenfalls zuerkennen, daß er außerordentlich klar und bestimmt das bezeichnet, was er angeben soll. Richter ist es übrigens auch schon gewesen, der mit aller Bestimmtheit damals die Forderung aufstellte, daß als Ort der Desinfektion für Wäsche usw. nur das Krankenzimmer in Betracht kommen müsse, damit die Keime nicht etwa noch an einer anderen Stelle zur Ansiedelung und Vermehrung kämen.

Erst in den letzten Jahren ist aber mehr von den „Ketten" gesprochen worden. In Anlehnung an die Forderungen der Bakteriologen haben nach und außer Koch unter anderen Bornträger[35]) und Salomon[58]) auf die Bedeutung des Kochschen Wortes „omnis typhus e typho" hingewiesen, die Übertragung der Krankheit betont und die Notwendigkeit hervorgehoben, bei jedem Typhuserkrankungsfalle zu fragen: wo ist der voraufgegangene Fall?

Es sind wohl im allgemeinen drei Gründe, die diesen Umschwung der Ansichten bedingt haben:

a) Der Nachweis einzelner Ansteckungsfälle. Man hatte die Übertragung ja ganz bestritten, und so hatte auch z. B. ein Leser des Sanitary Record erwähnt, wie ein jüngerer Arzt die Kontagiosität als „alte Torheit" bezeichnet hätte. Al. Collie[59]) tritt nun schon in den 80er Jahren hiergegen auf, indem er Beweismaterial für die Ansteckungsgefahr beibringt. Er führt unter anderen das Hospital in Homerton an, das ursprünglich nur für Pockenkranke bestimmt war; es wurde einmal auch Typhuskranken geöffnet; die Folge war, daß innerhalb fünf Monaten vier Wärter an Typhus erkrankten, während weder vorher, noch auch nach der nun wieder dem Typhus gegenüber verhängten Absperrung jemals Typhus aufgetreten ist. Ähnliche Beobachtungen werden von Collie noch mehr angeführt; teilweise waren die Ansteckungen noch um so deutlicher, als mit Bestimmtheit jede andere Infektion auszuschließen war. Wie klar übrigens Collie die Sachlage durchschaute, geht daraus hervor, daß er sagen konnte, in guten Krankenhäusern und bei gut geleitetem Betriebe würden andere Kranke nicht gefährdet, wenn auch Typhusfälle aufgenommen würden, sondern nur die Wärter, weil sie mit den Ansteckungsstoffen in stete enge Berührung

Digitized by Google

kämen. Die größere Vorsicht läßt uns aber auch daran denken, daß die Übertragung auf Umwegen auch zu Mitkranken gelangen kann, und daß der „gute" Betrieb die notwendigste, aber nicht immer zu gewährleistende Voraussetzung bleiben würde.

Ähnliche Einzelfälle wurden aber überall gelegentlich beobachtet. Bornträger[35]) kann sich z. B. auf französische und deutsche Quellen beziehen. Hierbei ist eine Erinnerung zu erwähnen, die Almquist[60]) gemacht hat: er fand bei französischen Autoren aus dem ersten Drittel des 19. Jahrhunderts die Beobachtung, daß, wenn ein Fall von Typhus abdom. sekundäre Fälle verursacht, dies in der Regel erst nach drei bis vier Wochen geschieht, daß dann aber gleichzeitig mehrere Personen erkranken. Man hat hiernach offenbar diese sekundären Fälle schon damals „ursächlich" mit dem ersten Falle in Verbindung gebracht.

Derartige Beobachtungen fehlten auch nicht bei den Molkereiepidemien des hiesigen Bezirkes [[43]) und Ricken[61])]; wir konnten hierbei weiterhin feststellen, daß diese sekundären, bei der Pflege erworbenen Erkrankungen oft ganz erheblich schlimmer und weitaus häufiger tödlich verliefen als die ersten Fälle. Offenbar handelte es sich dabei um eine Infektion mit zahlreicheren Bazillen, als sie den zuerst Erkrankten in der Milchaufschwemmung zur Verfügung gestanden hatten.

b) Was so im Kleinen und in einzelnen Fällen beobachtet worden war, drängte sich zu eindrucksvolleren Ziffern zusammen, sobald eine Sammelstatistik aufgestellt wurde. Richter[57]) führte von 374 Fällen, die er in vier Jahren untersucht hatte, 197, also mehr als die Hälfte auf Übertragung, auf Kettenbildung zurück. Weit wichtiger, weil viel deutlicher die eigentliche Gefahr der Übertragung von Person zu Person erhellend, ist eine sehr wertvolle Zusammenstellung, die Schüder[62]) gemacht hat. Schüder untersuchte die Frage, wie weit bei Krankenpflegern Typhusansteckungen vorgekommen seien, und er hat hierbei gefunden: auf 23 554 typhuskranke Militärpersonen entfielen in den Jahren 1880 bis 1897 nicht weniger als 1012 Typhusfälle unter den Lazarettgehilfen und Krankenwärtern = 4·3 v. H., und unter 35 647 Typhuskranken der Militär- und der Zivilbevölkerung zusammengenommen befanden sich 1179 = 3·3 v. H. vom pflegenden Personale. Dieser Unterschied von 1 v. H. ist verhältnismäßig recht groß; er beruht teilweise jedenfalls darauf, daß die Erkrankungen unter dem Pflegepersonal der Zivilkrankenhäuser nicht so sorgfältig angezeigt und registriert worden sind; hier wird manche Hausinfektion verheimlicht worden sein, die in den Militärlazaretten nicht entgangen wäre. Es mag ein Zufall sein, daß in einem großen Krankenhause des hiesigen Bezirks der Durchschnitt für die letzten sieben Jahre ebenfalls 4·3 v. H. beträgt, also der von Schüder für die Militärlazarette berechneten Ziffer genau entspricht.

c) Von ausschlaggebender Bedeutung für den gekennzeichneten Umschwung in der Bewertung der Ansteckungsgefahr ist aber das überraschende und reiche Material gewesen, das die bakteriologischen Forschungen beigebracht haben, ein Material, so groß und umfangreich, daß hier nur einige Stichproben angeführt werden können.

Die Forschungen haben ergeben, daß die bisherigen Anschauungen, die der Kliniker vom Typhus abdominalis hatte, in wesentlichen Punkten er-

Digitized by Google

weitert und umgestaltet werden müssen; sie haben weiterhin zu der Erkenntnis geführt, daß der Typhuskranke in viel umfassenderem Maße und für weit längere Zeiten ansteckend wirken kann, als dies bisher je geahnt worden war; sie haben uns endlich die Möglichkeit geboten, über Erkrankungen, die unter dem Namen „Paratyphus" zusammengefaßt werden, so weit wie es für den Hygieniker und Medizinalbeamten in Betracht kommt, schnell zu einem genügend sicheren Urteil zu kommen. Es wird am zweckmäßigsten sein, die Gebiete, die uns durch die bakteriologischen Untersuchungen neuerdings erschlossen sind, im Anschluß an die wichtigsten Teile des menschlichen Körpers zu betrachten.

1. Der Darm war stets als der wichtigste Sitz der Krankheit bezeichnet worden, und hieran hielten auch die fest, die schon vor 30 und mehr Jahren die Existenz von Typhen ohne nachweisbare Allgemeinerkrankung behauptet hatten. Diese Ansichten sind dahin erweitert worden, daß es auch Fälle von Darmtyphus gibt, die nicht nur keine klinischen, sondern auch keine pathologisch-anatomischen Veränderungen im Darm erkennen ließen, und wo trotz alledem der Darm und sein Inhalt voller Bazillen waren. Blumenthal[63]) hat eine eigene Beobachtung benutzt, um von dem reichen Material, das Du Cazal, Banti, Kühmann, Meunier, Chiari und andere vor ihm veröffentlicht hatten, eine übersichtliche Darlegung zu geben. Es ist hiernach als feststehend anzusehen, daß es Fälle gibt, wo der Darm ganz oder doch fast ganz unverändert erscheint, wo auch die Mesenterialdrüsen keinerlei Veränderung aufzuweisen brauchen. Dabei fanden sich unter Umständen sogar in der Milz Typhusbazillen, und die Untersuchung nach Widal hatte ein positives Ergebnis. Daß es dabei auch keine oder fast keine Diarrhöen, insbesondere auch keine typischen Erbssuppenstühle gab, ist kaum noch zu erwähnen.

Nach einer ganz anderen Richtung weist die von Mühsam[64]) und anderen festgestellte Tatsache, daß es ganz echte Typhusfälle gibt, die klinisch ausschließlich unter dem Bilde einer akuten Appendicitis verlaufen. Es kann ferner Typhus vorliegen, wo klinisch eine andere Darmerkrankung im Vordergrunde steht; so hat Haasler als Stabsarzt im ostasiatischen Expeditionskorps[65]) vier Fälle gesehen, wo es sich um eine Verbindung von Typhus und Ruhr handelte.

Das Erlebnis, das Fürnrohr[66]) hatte, muß geeignet sein, auch bei der Behandlung von Leichen Vorsicht anzuraten: er sezierte eine an Typhus gestorbene Frau und erkrankte etwa drei Wochen später selbst an unzweifelhaftem Typhus; mit großer Bestimmtheit waren andere Ansteckungsgelegenheiten auszuschließen, und die Infektion durch die Leiche, etwa durch Verspritzen feinster Tröpfchen beim Auswaschen des Darmes, war noch darum wahrscheinlicher, weil sich Fürnrohr in diesem Falle mit dem Darm sehr lange und intensiv beschäftigt hatte.

Diese Bestätigungen der alten Lehren, wonach der Darm der Sitz der Krankheit und der Herd der Ansteckungsgefahr sei, treten aber an Wichtigkeit gegenüber den Feststellungen zurück, die weiterhin über das Vorkommen von infektionsfähigen Typhusbazillen an ganz anderen Körperstellen und in dem Inhalte der verschiedensten Ex- und Sekretionsprozesse gemacht worden sind.

Digitized by Google

So sind 2. Typhusbazillen in der Lunge nachgewiesen worden. Schon 1899 hat A. Fränckel[67]) Beobachtungen veröffentlicht, wonach bei typischer Pneumonie und bei Empyema pleurae Reinkulturen von Typhusbazillen gefunden worden sind. Dieudonné[68]) hat dasselbe in einem Falle lobärer Pneumonie gefunden; er hat dabei feststellen müssen, wie sich diese Bazillen noch lange in die Zeit der Rekonvaleszenz hinein im Auswurfe nachweisen ließen. Glaser[69]) hat diese und ähnliche Beobachtungen gesammelt, mit dem besonderen Ergebnisse noch, daß unter Umständen die Typhusbazillen im Auswurfe „in großen Massen" vorkommen.

3. Der Typhusbazillus ist auch bei Halserkrankungen gefunden worden. Bei Angina ist er schon seit 1898 isoliert worden, wie es Arbeiten von Schulz, Capellari und Lucatello zeigen. Bendix und Bickel[70]) sprechen deshalb von einer Angina typhosa, die nur durch Typhusbazillen erregt ist, wie auch Curschmann die Angina oft als eine Frühaffektion des Typhus erkannt hat. P. Fränckel[71]) fand eine Mischerkrankung von Typhus und Diphtherie und behauptet, daß diese Verbindung zu einem unheilvollen Verlaufe neige. Wir müssen also die Möglichkeit einer Typhusübertragung durch ausgehustete oder ausgespuckte oder aus dem Munde der Kranken durch Auswischen herausgeholte Bazillen als recht naheliegend bezeichnen.

4. Fränckel[71]) beschreibt auch einen Fall von Abdominaltyphus, der unter dem Bilde einer hämorrhagischen Sepsis verlaufen ist.

5. Ein eigenes Interesse bieten die Untersuchungen, nach denen die Typhusbazillen verhältnismäßig oft im Eiter festgestellt worden sind.

Die Beobachtungen reichen bis 1887 zurück. A. Fränckel und Schmidt[72]) haben damals die Typhusbazillen als einzige Lebewesen im Eiter gefunden. Die Funde haben sich in den letzten Jahren sodann sowohl gehäuft, als auch auf noch weiteren Gebieten eingestellt. Unger[73]), der die Mitteilungen von Bruni und von Busch anführt, die die virulenten Bazillen noch nach sechs Jahren in einem Oberschenkelabszeß bzw. sogar noch nach sieben Jahren in einem Herde der Tibia gefunden hatten, betont, wie diese posttyphösen Eiterungen unverhältnismäßig oft multipel (etwa in 40 Proz. der Fälle) und insbesondere gern am Schädel auftreten. Prochaska[74]) fand die Bazillen in einer metastatischen Eiterung im Glutaeus, Bollack und Bruns[75]) in einem Abszeß der Rektusscheide, hier ebenfalls wieder rein; letztere erinnern dabei an Mitteilungen von Fasching, Melchior, Swiezynski, Zahradnicky, Rosin, Hirschel u. a. m.; Bornträger[35]) erwähnt, wie sie in Abszeßbildungen der Schweißdrüsen, in Furunkeln, Drüsenvereiterungen, im Gelenkeiter, bei Otitis media, bei Puerperalfieber und in einer Ovarialcyste entdeckt worden sind, ferner in der Galle, in Leberabszessen, in der Hirnhöhlenflüssigkeit, im Gehirn endlich wie auch im Rückenmark. Erwähnt sei schließlich noch Bresler[76]), der über die Thrombenbildung in der unteren Hohlader bei Typhus eine Mitteilung gemacht hat. Die Erklärung für dieses Vorkommen der Bazillen in allen möglichen Flüssigkeiten des Körpers liegt darin, daß

6. die Typhusbazillen auch im Blute kreisen, und daß sie hier sogar mit einer solchen Regelmäßigkeit gefunden worden sind, daß der Unterleibstyphus schon geradezu als eine Erkrankung des Blutsystems hat

Digitized by Google

erklärt werden können. Auch auf diesem Gebiete sind die ersten Feststellungen und Mitteilungen nicht so ganz jungen Datums; sie gehen zurück bis aufs Jahr 1886, wo die Veröffentlichung von Neuhaus großes und berechtigtes Aufsehen erregte, wonach er, wenn auch mit wechselndem Glück, in den Roseolen Typhusbazillen nachgewiesen hatte. Sie, die vermeintlich nur auf den Darm angewiesenen Bakterien, konnten in diesen in den äußeren Hautdecken sich abspielenden Veränderungen selbstverständlich nur dadurch erscheinen, daß sie mit dem Blute angeschwemmt worden waren. Wir wissen jetzt, daß es in den meisten Fällen gelingt, den Nachweis zu erbringen, daß die Bazillen im Blute kreisen; nach Auerbach und Unger[77]) sollen sie insbesondere zahlreich während des Fiebers auftreten.

Die Erschütterung, die hierdurch die alte Ansicht vom Typhus als einem Unterleibs-, speziell einem Darmleiden erfuhr, war aber nicht die erste. Es waren schon früher gewisse Zweifel aufgetaucht (vergl. z. B. schon 1879 Litten in den Charité-Annalen) und man hatte dabei auf das merkwürdige und völlig unbegreifliche Mißverhältnis gewiesen, das zuweilen zwischen dem geringen lokalen Befunde und dem Maß der allgemeinen schweren Erkrankung zu konstatieren sei. Der Nachweis von Bazillen im Blute bringt in diese Zweifel ein ganz neues Moment hinein. Vielleicht findet sich ein befriedigender Ausgleich in der Richtung, die Schottmüller angegeben hat.

Schottmüller[78]) nämlich, der sich einige Jahre lang mit bakteriologischen Blutuntersuchungen bei Typhuskranken befaßt hat und hierbei in 80 bis 84 Proz. der Fälle zu positiven Ergebnissen gelangt ist, hatte im besonderen noch festgestellt, daß die Bazillen schon vom ersten Fiebertage an und dann während der ganzen Fieberzeit und zwar der Höhe des Fiebers ungefähr entsprechend zahlreich nachweisbar sind. Er hat dann ebenfalls Gelegenheit gehabt, sich davon zu überzeugen, daß unter Umständen die Schwere der Erkrankung in keinem plausibeln Verhältnisse zu der Entwickelung der Veränderungen und der Geschwüre im Darmkanal steht. Schottmüller stellt deshalb folgende Erklärung auf: nach der Infektion dringen die Typhusbazillen im Verlaufe des Darmkanales irgendwo in die Darmwand ein; sie vermehren sich hier in den nächsten Lymphräumen und verbreiten sich in die abführenden größeren Lymphbahnen und die dazu gehörigen Lymphdrüsen. Es kann nunmehr, wie z. B. bei einer Lymphangitis im Anschluß an eine Fingerinfektion, zweierlei eintreten: entweder bleibt der Prozeß hier lokalisiert, und die Infektion wird überwunden, so daß die Erkrankung abortiv verläuft und bald günstig endet, oder aber die Affektion greift um sich: etwa mit dem Ende des klinisch als Inkubationsstadium zu bezeichnenden Zeitraumes zeitlich zusammenfallend überschreiten die Mikroorganismen den Wall, der ihnen bisher in den Mesenterialdrüsen Halt geboten hatte; sie dringen in den großen Lymphstamm ein und sind damit in den allgemeinen Kreislauf des Blutes gelangt. So würde es denn allerdings klar, wie in der so großen Mehrzahl der Krankheitsfälle der Roseolenausbruch erfolgen muß, ferner aber auch, wie die Bazillen an allen möglichen Stellen lokale Erkrankungsprozesse hervorrufen können. Zu solchen lokalen, aber immerhin sekundären Prozessen rechnet Schottmüller auch die Entzündung in den Follikulargebilden des Darmes!

Digitized by Google

7. Es ist ohne weiteres verständlich, daß die Bazillen vom Blute auch in alle übrigen Körpersäfte überzugehen vermögen. Gebauer[79]) führt die Angaben verschiedener Forscher auf, die die Bazillen im Schweiß, im Sputum, im Speichel und sogar in der Exspirationsluft angetroffen haben. Auffällig steht nach den bisherigen Mitteilungen das negative Ergebnis da, das Birnbaum und Weber[80]) bei der bakteriologischen Untersuchung von drei Fällen pustulöser Roseola und des Inhaltes dieser Roseolapusteln gehabt haben; Typhusbazillen waren keinmal nachweisbar, zweimal fanden sich nur Staphylokokken.

Nicht bisher aufgeführt, weil einer gesonderten und hervorhebenden Besprechung wert, ist nun noch vor allem

8. das Vorkommen der Typhusbazillen im Urin. Diese Erscheinung ist deshalb so besonders bemerkenswert, weil sie ziemlich häufig zu sein scheint und weil gerade von dem täglich wiederholt gelassenen Harne, dieser leicht verspritzbaren und unmerklich verteilbaren Flüssigkeit, viel eher Ansteckungen zu befürchten sind, als etwa vom Eiter und vom Blute und auch vom Kote, die selbst in einer starken Verdünnung noch grobsinnlich wahrnehmbar sind.

Bouchard und Hüppe hatten schon 1881 und 1886 im Urin von Typhuskranken „spezifische Bazillen" gefunden; ob es sich hierbei um echte Typhusbazillen gehandelt habe, mag zweifelhafter sein, als es der sichere Nachweis von Seitz im Jahre 1888 ist, der sie im eiweißhaltigen Urin mit Bestimmtheit aufgefunden hatte.

Diese Entdeckung fand anfangs eigentümlicherweise wenig Beachtung, obwohl z. B. Richter[81]) sofort die Forderung daran geknüpft hatte, bei den im Einzelfalle anzuordnenden sanitätspolizeilichen Maßregeln außer dem Stuhle auch dem Urine Beachtung zu schenken. Die allgemeine Aufmerksamkeit wurde erst geweckt und nun auch nachhaltig wach gehalten, als weitere Untersuchungen ergaben, um wie vieles größer tatsächlich die Gefährdungsmöglichkeit ist, als man anfangs gedacht hatte. Es ergibt sich dies schon aus den wenigen Mitteilungen, die hier wiedergegeben seien. Karlinsky[82]) fand die Bazillen in 44 Fällen 21 mal, darunter einmal sogar bis zum 170. Tage; Wright und Semple[83]) hatten sogar in 6 von 7 Fällen einen positiven Befund.

Schüder[84]) hat 1901 die damals bekannten Veröffentlichungen zusammengestellt und gibt auch unter Verwertung eigener Beobachtungen an, daß von 599 überhaupt hierauf untersuchten Typhuskranken 177, also etwa 30 v. H., Typhusbazillen im Harn ausgeschieden hätten; es trete dies teils während, teils namentlich auch nach der eigentlichen Krankheit auf, es sei anscheinend gleichzeitig eine Gewebsstörung vorhanden, und die Zahl der im Urin befindlichen Typhuskeime sei zuweilen enorm. Diese Angaben Schüders sind nachher durchweg bestätigt worden. Es mögen aber noch einige spätere Veröffentlichungen angezogen werden, wonach die tatsächliche und oft heimliche Gefahr erst recht deutlich wird. Büsing[85]) behandelte einen Feldwebel, der am 10. Oktober 1901 in Tientsin an Typhus erkrankt war; er war am 24. Dezember in Taku als geheilt entlassen worden, hatte aber nachweislich noch bis zum 17. April 1902, also im siebenten Monat seit Beginn der Krankheit, Bazillen im Harn; er wurde durch 30 g Urotropin

Digitized by Google

geheilt. Gwyn sah nach Neufeld[86]) sogar einen Patienten im fünften Jahre nach Überstehen des Typhus, dessen Harn andauernd trüb und voller Typhusbazillen war; auch Neufeld selbst berichtet über mehrere Fälle dieser Art; nach seinen Feststellungen wechselt das Vorkommen der Bazillen sehr; oft treten sie nur vorübergehend auf, oft aber in außerordentlicher Anzahl; er konstatierte einmal 60 Millionen im Cubikcentimeter, ein anderes Mal 100 Millionen. Rechnen wir auf eine Harnabsonderung von 1·5 Liter täglich, so würde der letztere Patient in 24 Stunden $1^1/_2$ Billionen Bazillen von sich gegeben haben. Wenn ein anderer sogar bis zu 170 Millionen im Cubikcentimeter fand, so führt dieselbe Rechnung gar auf $2^1/_2$ Billionen Stück täglich.

In vielfacher Übereinstimmung — Neufeld führt z. B. noch Richardson und Harton-Smith an, oben war auch schon der Erfolg Büsings erwähnt — wird angegeben, daß das Urotropin den trüben, typhusbazillenhaltigen Urin günstig beeinflusse und die Bazillen sicher verschwinden mache, und zwar solle diese Wirkung schon nach zwei Tagen bei einer täglichen Gabe von 2 bis 4 g eintreten. Schumburg[87]) warnt aber davor, sich auf das Mittel und die sichtbare Wirkung ohne weiteres zu verlassen, da der Urin zwar klar werden, gleichwohl aber doch noch lebenskräftige und virulente Bazillen enthalten könne; man müsse also durch bakteriologische Prüfungen feststellen, ob die angestrebte Heilung erreicht sei.

9. Nur eines ganz kurzen Wortes bedarf es nun noch, daß unter Umständen auch die den Leichen entströmenden Säfte bazillenhaltig sein werden; sie entstammen ebenfalls mehr oder weniger unmittelbar dem Blute. Wenn die Typhusbazillen auch in der Regel verhältnismäßig bald mit der allgemeinen Fäulnis untergehen, so sind sie nach Karlinski in der Leiche immerhin noch nach drei Monaten als lebensfähig nachgewiesen worden. Es liegt also sowohl darin, daß die Leichen oder die schon von Leichensaft durchfeuchteten Bett-, Bekleidungs- und Einhüllungsstoffe beim Anfassen Bazillen abgeben können, als auch darin, daß aus dem undichten Sarge Tropfen ins Zimmer, auf den Hof, auf die Straße usw. fallen, eine große Gefahr der Bazillenausbreitung, und es ist danach leicht möglich, daß sie auf das Trauergefolge, auf die Gäste des Leichenschmauses, ja auf gänzlich unbeteiligte Straßenpassanten usw. übertragen werden.

Das Ergebnis unserer Darlegungen ist also, daß die Untersuchungen der letzten Zeiten in steigendem Maße bewiesen haben, wie der ganze Körper eines Typhuskranken in allen seinen Teilen und Ausscheidungen voll von Typhusbazillen sein kann. Zwar ist daran nicht zu zweifeln, daß diese Durchseuchung keineswegs immer in demselben Umfange und in demselben Grade eintritt, und daß demgemäß auch nicht jeder Krankheitsfall gleich gefährlich ist wie ein anderer, aber das ist doch auch wieder sicher, daß eine grobsinnliche Prüfung hierin leider keine Entscheidung bringen kann. Ja, es hat sich ergeben, daß auch eine sorgfältige, nach allen Regeln der Wissenschaft angestellte bakteriologische Untersuchung nicht zur endgültigen Sicherheit führen kann: derselbe Fall, der jetzt noch nachweislich z. B. bazillenfreien Urin hat, kann schon morgen Bazillen in größter Menge ausscheiden. Kommt nun noch hinzu, daß das Untersuchungsergebnis überhaupt gar nicht sofort festgestellt werden kann, ja nicht einmal an dem-

Digitized by Google

selben Tage, sondern erst nach etwa 24 Stunden, und erwägt man weiterhin, daß namentlich dauernd kontrollierende Untersuchungen dieser Art überhaupt nur in den seltensten Fällen durchzuführen sind, so sehen wir uns gezwungen, jeden einzelnen Typhusfall mit ganz anderer Sorge zu betrachten und mit einer viel weitergehenden Sorgfalt zu behandeln, als dies früher geschehen ist und als es in den meisten Fällen auch heute noch geschieht.

Es haben hier bisher Gefahren bestanden, die kein Mensch kannte, und es ist ohne Zweifel auf diese Unkenntnis eine große Zahl von Infektionen zurückzuführen. Ist nun die Zahl der Typhusfälle, deren Ursache nicht aufzuklären ist, einstweilen noch recht groß, und haben wir berechtigten Grund zu der Vermutung, daß ein großer Teil derselben auf Übertragung zurückzuführen sei, aber auf eine Übertragung von einer Stelle, die wir bisher nicht als verdächtig ansehen konnten, und auf einem Umwege, der nicht leicht nachzuweisen und lückenlos zu verfolgen ist, und nach einer Zeit, die länger sein darf, als es die bisher meistens nur in Betracht gezogenen letzten Wochen und Monate sind, so ist es nicht unberechtigt, der Hoffnung zu leben, daß, wenn erst die Erkenntnis von der Größe der Übertragungsgefahr überall und allgemein zu konsequenten und energischen Maßregeln an jedem Typhuskrankenbette geführt haben wird, eine weitere erhebliche Verminderung der Typhuserkrankungsziffern eintreten werde und zwar eine Verminderung der Typhusfälle sowohl im allgemeinen, als auch derer im besonderen, die durch verschleppte und vertragene Keime entstanden sind.

Es kann hier nicht geschlossen werden, ohne daß anhangsweise einer neuen Krankheitsform Erwähnung getan sei, deren Entdeckung und Feststellung wir den bakteriologischen Forschungen der letzten Jahre verdanken. Diese Krankheitsform ist nichts einheitliches, insofern als sich trotz der Kürze der Zeit schon wieder ergeben hat, daß hier mehrere Krankheitsursachen zu berücksichtigen sein können; sie kann aber trotzdem in der Einzahl angeführt werden, da es für sie den Sammelnamen „Paratyphus“ gibt. Im Jahre 1900 veröffentlichte Schottmüller[88]) einen ersten Fall, der hierher gehört. Er selbst konnte 1901 schon weitere Beiträge hierzu liefern, da er unter 68 Fällen, die klinisch als Unterleibstyphus galten, 5 Fälle herausgefunden hatte, die durch den Paratyphusbazillus verursacht worden waren[89]). In demselben Jahre erschien aber auch noch eine Arbeit von Kurth[90]), wonach auch in Bremen eine typhusähnliche Krankheit festgestellt sei, die nicht richtiger Abdominaltyphus sei, und deren Bazillen, wie die von Schottmüller in Hamburg isolierten, den Typhusbazillen von Eberth-Koch zwar ähnlich, aber nicht gleich seien. Kurth konnte weiterhin feststellen, daß seine Bremer Bazillen auch anders seien, als die ihnen wie auch den Typhusbazillen vergleichsweise nicht fern stehenden Mikroorganismen, die unter den Namen Bacterium Coli und Bac. enteritidis Gaertner bekannt sind.

Daß diese Typhoidbazillen auch bei größeren Epidemien bestimmende Ursache werden können, haben alsdann 1902 Conradi, von Drygalski und Jürgens[91]) mitgeteilt, die eine Ausdehnung der Krankheit auf 38 Mann des Infanterie-Regiments Nr. 70 beobachteten. Zu den ersten Veröffentlichungen gehören dann noch die von de Feyfers und Kayser[92]), die ebenfalls 13 Fälle einer Endemie untersuchten, und die von Sion und

Digitized by Google

Negel[93]) in Jassy. Seitdem haben eine ganze Reihe von Beobachtungen und Untersuchungen den Weg in die Öffentlichkeit gefunden; es sei dieserhalb kurz auf ein Sammelreferat verwiesen, das neuerdings Clemens[94]) erstattet hat. Hiernach kommen auch bei dem Paratyphus bezüglich der Ansteckungsgefahr dieselben Bedenken in Betracht wie bei dem Typhus abdominalis. Die den Eberth-Kochschen Bazillen immerhin doch nahe verwandten Stäbchen fanden sich z. B. schon im Kot, im Urin, ferner in Blut, Milz, Galle, Sputum, Vaginalschleim, in den Roseolen und in Rippen-, Schilddrüsen- und Hoden-Abszessen, und in geeigneter Weise eingebettet, sollen auch sie sich jahrelang im Körper aufhalten können, ohne einzugehen oder ungefährlich zu werden. Sie sind aber auch außerhalb des Körpers gefunden worden, teilen aber mit den echten Typhusbazillen das Geschick, daß sie hier nicht leicht aufzuspüren sind. Wenn auch die bisher möglich gewordenen 7 Autopsien nicht sämtlich für die Erkenntnis des Paratyphus zu verwerten sind, da es sich meistens um Mischinfektionen gehandelt hat, so lassen diese Untersuchungen doch schon mit Bestimmtheit erkennen, daß die paratyphischen Krankheitsprozesse und die Reaktionsformen des ergriffenen Körpers denen des Ileotyphus mindestens ebenso nahe verwandt sind, wie es die verschiedenen Bazillen untereinander sind. Dasselbe gilt aber auch von den klinischen Erscheinungen, wie dieses namentlich de Feyfers und Kayser[92]) schon betont haben. Die Initialsymptome sind vielleicht etwas kürzer (3 bis 4 bis 8 Tage), sonst aber dieselben wie beim echten Typhus. Die Fieberkurven sind teilweise etwas steiler im Anstiege oder auch unregelmäßiger im Verlauf und kürzer als sonst, teilweise haben sie aber auch den bekannten Verlauf. Roseolen sind auch hier in 80 v. H. der Fälle beobachtet. Nasenbluten und bronchitische Erscheinungen sind häufig, Erbrechen tritt verhältnismäßig oft auf; der Stuhl ist zwar oft angehalten, im übrigen aber fast so häufig, wie bei T. abd., dünn und auch erbssuppenartig; eigentümlich viele Fälle (jedenfalls mehr als 5 Proz.) zeigen Darmblutungen. Die Milzvergrößerung fehlt nicht und die Diazoreaktion fällt in 30 bis 66 Proz. der Fälle positiv aus. Der Puls und der Befund des Blutes bei mikroskopischer Untersuchung lassen keinen Unterschied gegen leichte Fälle von Unterleibstyphus erkennen. Bemerkenswert ist endlich noch, daß Komplikationen purulenter Natur verhältnismäßig leicht einzutreten scheinen, und daß auch hier, was anfangs bestritten wurde, Rezidive auftreten und den Gesamtverlauf der Krankheit recht in die Länge ziehen können, sogar bis auf fast 3 Monate. Der Paratyphus ist hiernach dem echten Unterleibstyphus so ähnlich wie nur möglich, und es erstreckt sich dieser verwandtschaftliche Zug nicht nur aufs klinische Bild und auf die Ergebnisse der bakteriologischen und biologischen Forschungen, sondern, worauf es uns hier nicht am wenigsten ankommt, es greift diese Ähnlichkeit so sicher und deutlich auch auf die Fragen über, die die öffentliche Gesundheitspflege an neue Erkrankungsformen zu richten hat, daß in der Bekämpfung der verschiedenen Typhusarten nicht etwa nur ähnliche, sondern vollkommen gleiche Grundsätze zu gelten haben. Auch Clemens sagt: es gilt für den Paratyphus „bezüglich der Prophylaxe natürlich dasselbe wie für den Abdominaltyphus“. Es sind die Gefahren, die Wege der Ansteckung, die Bedenken der Verseuchung von Grund und Boden, von Wasser

Digitized by Google

und Nahrungsmitteln, die Möglichkeiten einer unmittelbaren oder mittelbaren Übertragung von Mensch zu Mensch durchaus dieselben, hier wie dort; es können also auch nur dieselben Maßregeln zur Bekämpfung der Krankheit wie zur Sicherung gegen ihre Verbreitung in Betracht kommen. Paratyphus ist eben in der Hauptsache Typhus.

Literatur.

[1]) 25 Jahre Todesursachen-Statistik, bearbeitet auf Grund der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und des Kaiserlichen Statistischen Amtes, im 3. Viertelj.-Heft zur Statistik des Deutschen Reiches 1903.

[2]) Kruse und Laspeyres, Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege. Zentralbl. f. öff. Ges. 1903, S. 1.

[3]) Gerhardt und Kirchner, Obergutachten betreffend ärztliche Anmeldepflicht bei Unterleibstyphus. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. Sanitätswesen 1903, Heft 3, S. 100.

[4]) Wernich, Vierter Generalbericht über das Sanitäts- und Medizinalwesen im Reg.-Bez. Köslin (1883—1885); vgl. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1888, S. 188.

[5]) Vogl, Über die Entstehung der Typhusepidemie in der Garnison Passau im Sommer 1895. Münch. med. Wschr. 1896, 3 u. 4; vgl. Ztschr. f. Med.-Beamte 1896, S. 107.

[6]) Alessi, Über putride Gase als prädisponierende Ursachen der typhösen Infektion. Ref. im Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege 1895, S. 53.

[7]) Albu, Über den Typhus in Berlin und München. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. usw. 1879, S. 167.

[8]) Kratter, Studien über Trinkwasser und Typhus, Graz 1886. Ref. in Vierteljahrsschr. f. ger. Med. usw. 1887, XLVII, S. 186.

[9]) Typhoid fever in Michigan, twenty-first annual-report usw., vgl. Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege 1896, S. 454.

[10]) Vincent-Paris, Die Verunreinigung des Trinkwassers durch Truppenlager. Ref. in Ztschr. f. Med.-Beamte 1900, S. 755.

[11]) Ruttmann, Über das Verhalten des in den Erdboden eingesäeten Typhusbazillus. Zentralbl. f. Bakteriol. usw. XXX, S. 321.

[12]) Montefusco, Beitrag zur Biologie des Typhusbazillus. Ref. Ztschr. f. Med.-Beamte 1893, S. 433.

[13]) Koch, Die Bekämpfung des Typhus. Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Heft 21.

[14]) Schlegtendal, 682 Typhusfälle und ihre Entstehungsursachen. Ztschr. f. Med.-Beamte 1903, S. 641.

[15]) Germano, Die Übertragung von Infektionskrankheiten durch die Luft. Ztschr. f. Hygiene, Bd. 24, S. 403. Ref. im Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege 1898, S. 143.

[16]) Uffelmann, Versuche über die Widerstandsfähigkeit der Typhusbazillen usw. Zentralbl. f. Bakt. XV, Heft 5.

[17]) Hutchinson, Die Verbreitung von Keimen durch die gewöhnlichen Luftwege. Ztschr. f. Hyg. u. Inf.-Krankh., Bd. 33, S. 223.

[18]) Pfuhl, Zur Erforschung der Typhusätiologie. Ebenda 14, Heft 1. Ref. in Ztschr. f. Med.-Beamte 1893, S. 432.

[19]) La Roche, Die Typhusepidemie in Oberschlesien. Ztschr. f. Med.-Beamte 1901, S. 384.

[20]) Tooth, Church u. a., Verhandlungen. Ref. in Dtsche. med. Wochenschrift 1901.

[21]) van Houtum, Eenige opmerkingen over typhus epidemien; ref. in Dtsch. med. Wochenschr. 1901.

Digitized by Google

[22]) Veröffentlicht in der Ztschr. f. Hygiene u. Inf.-Krankh., Bd. 15, Heft 2 u. Bd. 18, Heft 2; vgl. Ztschr. f. Med.-Beamte 1893, S. 334 u. 635.

[23]) Levy und Kayser, Über die Lebensdauer von Typhusbazillen, die im Stuhl entleert wurden. Zentralbl. f. Bakteriol. usw. 1903, Nr. 7.

[24]) Lindley, Beschreibung der Entwässerungsanlagen der Stadt Frankfurt a. M., 1886.

[25]) Adelt, Einiges über die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Bunzlau, welche die älteste Kanalisation verbunden mit Berieselung besitzt. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. usw. 1886, Bd. XLV, S. 130 u. 338, hier 350.

[26]) Bordoni-Uffreduzzi, Der Typhus in Mailand von 1886 bis 1897; ref. im Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege 1899, S. 498.

[27]) Eug. di Mattei, Das Trinkwasser der Reitana und die Typhusbewegung in Catania von 1887 bis 1892. Ref. ebenda 1895, S. 323.

[28]) Wellburn, Anteil des Grundwassers an der Typhusverbreitung. Public Health 1902. Ref. in Ztschr. f. Med.-Beamte 1902, S. 850.

[29]) Pistor, Das öffentliche Gesundheitswesen und seine Überwachung in der Stadt Berlin während der Jahre 1883, 1884 und 1885. Vierter Generalbericht. Berlin 1887.

[30]) Butter, die Typhusepidemie im A.schen Gute zu Hohburg 1874 bis 1879. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1883, S. 288.

[31]) Ritter, Über Typhushäuser. Ztschr. f. Med.-Beamte 1897, S. 125.

[32]) Öffinger, Über Typhus in Neubauten. Vortrag auf der Versammlung des Badischen staatsärztlichen Vereins. Ref. in Ztschr. f. Med.-Beamte 1895, S. 281.

[33]) Nach Eschricht, Zur Ätiologie des Abdominaltyphus. Ztschr. f. Med.-Beamte 1900, S. 421.

[34]) Vgl. Sitzungsber. in d. Ztschr. f. Med.-Beamte 1900, S. 722.

[35]) Bornträger, Die Kontagiosität des Darmtyphus. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. usw. 1901, XXII, S. 149.

[36]) Bericht in d. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. usw. 1889, LI, S. 175.

[37]) Schjerning, Die Lehre von den Mikroorganismen in ihrem Einfluß auf die Gesundheitspflege. Ebenda, S. 387.

[38]) Penkert, Die Typhusepidemie in Altenburg. Ztschr. f. Med.-Beamte 1897, S. 573.

[39]) Gärtner, Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus. Abdruck aus dem Klin. Jahrb. 1902.

[40]) Dorange, Épidémie de fièvre typhoide due à l'ingestion de glace impure. Ref. im Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege 1899, S. 227.

[41]) Steger, Über Infektion der Wasserleitung durch Spülklosetts. Ztschr. f. Med.-Beamte 1904, S. 43.

[42]) Tavel, Zur Epidemiologie des Typhus abdominalis. Zentralbl. f. Bakteriol. usw., Bd. XXXIII, Nr. 3.

[43]) Schlegtendal, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus. Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege 1900, XXXII, Heft 2.

[44]) Behla, Die Sammelmolkereien als Typhusverbreiter. Klin. Jahrbuch, 10. Band.

[45]) Fränkel, Eugen und Köster, Über Typhusbazillen in Buttermilch. Münch. med. Wochenschr. 1898, Nr. 7.

[46]) Bassenge, Über das Verhalten der Typhusbazillen in der Milch und deren Produkten. Dtsch. med. Wochenschr. 1903, S. 675.

[47]) Rembold, Die Verbreitung des Typhus durch Milch. Württemb. Med.-Korr.-Bl. 1902, Nr. 39 u. 40.

[48]) Bruck, Experimentelle Beiträge zur Frage der Typhusverbreitung durch Butter. Dtsch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 26.

[49]) Levy und Jacobsthal, Fleischvergiftung und Typhus. Archiv f. Hyg., Bd. XXXXIV, Heft 2.

[50]) Piorkowski, Über die Einwanderung des Typhusbazillus in das Hühnerei. Ebenda, Bd. XXV, Heft 2.

Digitized by Google

[51]) Bornträger, Die Ruhrepidemie im Reg.-Bez. Danzig 1895 bis 1896. Ztschr. f. Hyg. 1898, Bd. 27.

[52]) Cameron, Über sporadische Typhusfälle. Ref. in Ztschr. f. Med.-Beamte 1902, S. 849.

[53]) Ficker, Typhus und Fliegen. Vorläufige Mitteilung. Archiv f. Hyg., Bd. XXXXVI, Heft 3.

[54]) Behrens, Einfluß der Witterung auf Diphtherie, Scharlach, Masern und Typhus. Archiv f. Hyg., Bd. XL, S. 1.

[55]) Ebstein, Öffentliches Sanitätswesen; Stadt- und Dorfhygiene. Dtsch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 1 und 2.

[56]) Almquist, Über das vermehrte Auftreten des Darmtyphus usw. Ref. in Ztschr. f. Med.-Beamte 1890, S. 473.

[57]) Richter, Die Abdominaltyphen des Kreises Dessau im Jahre 1885. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. usw. 1887, Bd. XLVI, S. 358. Vgl. auch Bände XLI, S. 335 und XLII, S. 380.

[58]) Salomon, Die Bekämpfung des Typhus. Verhandlungen der Konferenz der Medizinalbeamten in Koblenz am 20. Dezbr. 1901. Druckschrift, Koblenz. — Ein eingehender Bericht auch in Ztschr. f. Med.-Beamte 1902, S. 431.

[59]) Collie, Ist der Abdominaltyphus kontagiös? Bericht in Vierteljahrsschr. f. ger. Med. usw. 1889, Bd. LI, S. 243.

[60]) Almquist, Ein Detail, die Ätiologie des Abdominaltyphus betreffend. Ztschr. f. Hyg., Bd. 10, Heft 1.

[61]) Ricken, Unterleibstyphus und Molkereien. Ztschr. f. Med.-Beamte 1901, S. 367.

[62]) Schüder, Zur Ätiologie des Typhus. Ztschr. f. Hyg. usw. 1901, Bd. 38, Heft 3.

[63]) Blumenthal, Typhus ohne Darmerscheinungen. Dtsche. med. Wochenschrift 1902, S. 626.

[64]) Mühsam, Zur Differentialdiagnose der Appendicitis und des Typhus. Ebenda 1901, S. 534.

[65]) Haasler, Über Folgeerkrankungen der Ruhr. Ebenda 1902, Nr. 2 und 3, S. 48.

[66]) Fürnrohr, Typhusinfektion an der Leiche. Münch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 25.

[67]) A. Fränckel, Zur Lehre von den Affektionen des Respirationsapparates beim Ileotyphus. Dtsche. med. Wochenschr. 1899, Nr. 15 und 16, S. 252.

[68]) Dieudonné, Zur Bakteriologie der Typhuspneumonien. Zentralbl. f. Bakt. usw., Bd. XXX, S. 481.

[69]) Glaser, Die Bedeutung des Typhusbazillus bei Erkrankungen des Respirationsapparates im Gefolge des Ileotyphus und sein Auftreten im Auswurf. Dtsche. med. Wochenschr. 1902, S. 772.

[70]) Bendix und Bickel, Zur Ätiologie der Angina typhosa. Ebenda 1901, S. 410.

[71]) P. Fränckel, Die Göttinger Typhusepidemie im Sommer 1900, Ebenda 1901, Nr. 12 und 13, S. 196.

[72]) Schmidt und Fränkel, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin im Juni 1887. Vgl. Dtsche. med. Wochenschr. 1896, S. 508.

[73]) Unger, Beitrag zu den posttyphösen Eiterungen. Ebenda 1901, S. 522.

[74]) Prochaska, Untersuchungen über die Eiterungen bei Typhuskranken. Ebenda 1901, S. 132.

[75]) Bollack und Bruns, Rektusscheidenabszeß beim Typhus abdominalis. Ebenda 1901, S. 585.

[76]) Bresler, Klinischer Beitrag zur Thrombenbildung in der Vena cava infer. Ebenda 1897, S. 179.

[77]) Auerbach u. Unger, Über den Nachweis von Typhusbazillen im Blute Typhuskranker. Ebenda 1900, S. 796.

[78]) Schottmüller, Zur Pathogenese des Typhus abdominalis. Münch. med. Wochenschr. 1902, Nr. 38. Vgl. auch ein ausführl. Referat in d. Ztschr. f. Med.-Beamte 1903, S. 105.

Digitized by Google

[79]) Gebauer, Über Typhusinfektion in Krankenhäusern und ihre Verhütung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. usw. 1903, Bd. XXVI, Supplem. II, S. 5.

[80]) Birnbaum und Weber, Über pustulöse Typhusroseola nebst bakteriologischen Untersuchungen. Dtsche. med. Wochenschr. 1903, S. 843.

[81]) Richter, Die Abdominaltyphen des Kreises Dessau im Jahre 1886. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. usw. 1888, Bd. XLIX, S. 81.

[82]) Karlinsky, Untersuchungen über das Vorkommen der Typhusbazillen im Harn. Ref. aus d. Prager med. W. 1890, Nr. 35 u. 36 im Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege 1891, S. 277.

[83]) Wright and Semple, On the presence of typhoid bacilli in the urine of patients suffering from typhoid fever. Ref. ebenda 1896, S. 455.

[84]) Schüder, Zur Ausscheidung der Typhusbazillen durch den Harn. Dtsche. med. Wochenschr. 1901, S. 764.

[85]) Büsing, Ein Fall von langdauernder Ausscheidung von Typhusbazillen mit dem Urin. Ebenda 1902, S. 443.

[86]) Neufeld, Über Bakterien bei Typhus und ihre praktische Bedeutung. Ebenda 1900, S. 826.

[87]) Schumburg, Zur Desinfektion des Harns bei Typhusbakteriurie durch Urotropin. Ebenda 1901, S. 134.

[88]) Schottmüller, Über eine das Bild des Typhus bietende Erkrankung, hervorgerufen durch typhusähnliche Bazillen. Ebenda 1900, S. 511.

[89]) Schottmüller, Weitere Mitteilungen über mehrere das Bild des Typhus bietende Krankheitsfälle, hervorgerufen durch typhusähnliche Bazillen. Ztschr. f. Hyg. usw., Bd. XXXVI, S. 368.

[90]) Kurth, Über typhusähnliche, durch einen bisher nicht beschriebenen Bacillus (Bac. bremensis febris gastricae) bedingte Erkrankungen. Dtsche. med. Wochenschr. 1901, Nr. 30 u. 31.

[91]) Conradi, Drygalski und Jürgens, Über eine unter dem Bilde des Typhus verlaufende, durch einen besonderen Erreger bedingte Epidemie. Ztschr. f. Hyg. usw. 1902, Bd. 42; vgl. auch Hünermann sowie Priefer, ebenda, Bd. 40 und 46.

[92]) de Feyfers und Kayser, Eine Endemie von Paratyphus. Münch. med. Wochenschr. 1902, Nr. 41 u. 42.

[93]) Sion und Negel, Typhusähnliche Hausepidemie durch einen atypischen Coli-Bacillus in Jassy. Zentralbl. f. Bakt. usw., Bd. XXXII, Heft 7.

[94]) Clemens, Über den Paratyphus. Sammelreferat. Dtsche. med. Wochenschrift 1904, Nr. 8 u. 9.

[95]) Priefer, Ätiologie, Inkubationszeit und klinische Krankheitserscheinungen bei einer Typhusepidemie. Ztschr. f. Hyg., Bd. 46, Heft 1.

Digitized by Google

B.

Der Grundstein, auf welchen sich in der Praxis die Bekämpfung des Typhus, wie die einer jeden ansteckenden Krankheit, aufbaut, ist die Anzeigepflicht. Die Anzeigepflicht bei Typhus ist in Preußen bisher geregelt durch § 36 des Regulativs vom 8. August 1835, wonach jeder vorkommende Erkrankungsfall an Typhus der Polizeibehörde anzuzeigen ist. Das preußische Regulativ unterscheidet noch nicht zwischen Fleck- und Unterleibstyphus. Daraus haben manche den Schluß gezogen, daß nur der Flecktyphus, nicht aber der Unterleibstyphus der Anzeigepflicht unterliege. Indessen haben die Gerichte bisher durchweg den Standpunkt eingenommen, daß unter „Typhus" des Regulativs alle Typhusarten zu verstehen seien.

Die zur Anmeldung verpflichteten Personen sind nach § 9 des Regulativs alle Familienhäupter, Haus- und Gastwirte und Medizinalpersonen. Vor einigen Jahren ist durch ein Urteil des Preußischen Kammergerichtes entschieden worden, daß die Chefärzte der Krankenhäuser zur Erstattung von Anzeigen über Typhen, welche in ihren Krankenhäusern sich entwickelten, nicht verpflichtet seien. Um den hieraus entstehenden Unzuträglichkeiten vorzubeugen, hat der Preußische Medizinalminister in einem Einzelfalle verpflichtend darauf hingewiesen, daß in erster Linie und dauernd der Vorsteher der Krankenanstalt, gleichgültig ob er ein Laie oder der Anstaltsarzt ist, verpflichtet sei, die in der Anstalt entstehenden Fälle meldepflichtiger ansteckender Krankheiten, also auch Typhus, anzuzeigen. Es ist hier die Stellung des Anstaltsvorstehers als die des Haushaltungsvorstandes im Sinne des § 9 des Regulativs aufgefaßt.

Nach dem Entwurfe des preußischen Landes-Seuchen-Gesetzes, wie ich kurz den Entwurf eines preußischen Ausführungsgesetzes zu dem Reichsgesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten bezeichnen will, welcher anfangs 1903 dem preußischen Abgeordnetenhause vorgelegt wurde, sollen zur Anzeige von Typhuserkrankungen in nachstehender Reihenfolge verpflichtet sein:

1. der zugezogene Arzt,
2. der Haushaltungsvorstand,
3. jede sonst mit der Behandlung und Pflege der Erkrankten beschäftigte Person,
4. derjenige, in dessen Wohnung oder Behausung sich der Krankheitsfall ereignet hat,
5. der Leichenschauer.

Der Entwurf enthält ferner eine Bestimmung darüber, daß für Kranken- usw. Anstalten der Vorsteher oder eine andere, von der zuständigen Behörde damit beauftragte Person zur Erstattung der Anzeige verpflichtet ist.

Die Last der Anzeigepflicht wird in Zukunft, wie dies auch bisher der Fall war, hauptsächlich auf den Schultern des zugezogenen Arztes ruhen. Leider hat es mit der Vollständigkeit der erstatteten Anzeigen über Typhuserkrankungen bisher sehr gehapert. Nach den amtlichen Berichten über

Digitized by Google

das Sanitätswesen im preußischen Staate werden von den wirklich vorgekommenen Typhuserkrankungen höchstens ein Drittel, häufig aber noch viel weniger zur Anzeige gebracht.

Der Grund hierfür liegt zum Teil darin, daß sich einzelne Ärzte scheuen, die ihren Klienten so vielerlei unangenehme Folgen bringenden Anzeigen zu erstatten, sie sprechen daher die Diagnose „Typhus" nicht offen aus, sondern gehen mit den Ausdrücken: gastrisches Fieber, fieberhafter Magen- und Darmkatarrh, Influenza oder dergl. um den eigentlichen Kern der Sache herum. Ein fernerer Grund liegt darin, daß das früher für so einfach gehaltene klinische Bild des Typhus zu einem außerordentlich vielgestaltigen geworden ist. In manchen durch Typhusbazillen verursachten Erkrankungen finden wir kaum eine der typischen Erscheinungen, welche dem alten Bilde des Typhus eigen sind. Es ist in manchen Fällen daher tatsächlich unmöglich, mit Hilfe der klinischen Untersuchung allein die Diagnose einer typhösen Erkrankung zu stellen. Dazu kommt, daß in nicht wenigen Fällen von Typhus, besonders in den Fällen von sog. ambulantem oder fieberlos verlaufendem Typhus und von Kindertyphen ein Arzt überhaupt nicht zugezogen wird.

Als ein großer Fortschritt ist es zu bezeichnen, daß nach dem Entwurf des Landes-Seuchen-Gesetzes nicht nur die Typhuserkrankungen, sondern auch alle diejenigen Fälle anzeigepflichtig sind, welche den Verdacht auf Typhus erwecken. Die Strafbestimmung in dem Entwurfe, wonach die Unterlassung oder über 24stündige Verzögerung der Anzeige mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft bestraft wird, dürfte auf die Vollständigkeit der erstatteten Anzeigen günstig einwirken. Ich würde es für sehr angebracht halten, daß die Studierenden der Medizin in ihren letzten Semestern mehr als bisher auf die mit der Ausübung des ärztlichen Berufes verbundenen gesetzlichen Verpflichtungen, insbesondere auf die Verpflichtung zur Anzeige ansteckender Krankheiten, aufmerksam gemacht würden. Eine wesentliche Erleichterung für die Erstattung der Anzeige seitens der Ärzte bildet es, wenn diesen mit Vordruck, Adresse, Stempel und Ablösungsvermerk versehene Meldekarten oder Meldebriefe in genügender Anzahl zur Verfügung gestellt werden, denn der praktische Arzt ist durchweg kein Freund vom vielen Schreiben. Um etwaige Umgehungen der Anzeigepflicht seitens der Nichtärzte zu verhindern, empfiehlt es sich, dann, wenn eine epidemische Verbreitung des Typhus in einer Ortschaft droht, die Bevölkerung auf die Gefahr der Verheimlichung der Fälle hinzuweisen und die auf der Nichterfüllung der Anzeigepflicht stehenden Strafen in Erinnerung zu bringen. Es kann in dieser Hinsicht nicht energisch genug vorgegangen werden, denn das Bestehen solcher verheimlichter, nicht einmal in ärztlicher Behandlung befindlicher Typhusfälle, bei denen keinerlei Vorsichtsmaßregeln getroffen werden, macht alle sanitätspolizeilichen Maßnahmen zu schanden.

Wichtig ist, daß die Behörden nicht nur in ihren eigenen Bezirken über die vorkommenden Typhuserkrankungen orientiert sind, sondern daß sie auch von den in Nachbarbezirken auftretenden Typhusfällen unterrichtet werden. Für Grenzbezirke des Staates empfiehlt sich ein Austausch der Typhusmeldungen mit den entsprechenden Grenzbezirken des Auslandes;

Digitized by Google

die wechselseitige Meldung zwischen Zivil- und Militärbehörden ist von größter Wichtigkeit.

Neben der Anzeigepflicht ist von fundamentaler Bedeutung für die Bekämpfung des Typhus die Ermittelung der Krankheit, welche, als eine im lokalen Interesse vorzunehmende Verrichtung, durch das Regulativ den Ortspolizeibehörden übertragen ist.

Im Gegensatz zu den Bestimmungen des Regulativs heißt es in dem Entwurf zum Landes-Seuchen-Gesetz:

Die in den §§ 6 und 10 des Reichsgesetzes enthaltenen Bestimmungen finden entsprechende Anwendung auf Erkrankungen, Verdacht der Erkrankungen und Todesfälle an ..... 3) Typhus. Ferner heißt es: „Auch kann bei Typhus ..... verdacht eine Öffnung der Leiche polizeilich angeordnet werden, insoweit der beamtete Arzt dies zur Feststellung der Krankheit für erforderlich hält.“ Der § 6 des Reichsgesetzes, auf welchen der genannte Absatz des Entwurfs sich bezieht, lautet: „Die Polizeibehörde muß, sobald sie von dem Ausbruche oder dem Verdachte des Auftretens einer der in..... genannten Krankheiten Kenntnis erhält, den zuständigen beamteten Arzt benachrichtigen. Dieser hat alsdann unverzüglich an Ort und Stelle Ermittelungen über die Art, den Stand und die Ursache der Krankheit vorzunehmen und der Polizeibehörde eine Erklärung darüber abzugeben, ob der Ausbruch der Krankheit festgestellt oder der Verdacht des Ausbruches begründet ist. In Notfällen kann der beamtete Arzt die Ermittelungen auch vornehmen, ohne daß ihm eine Nachricht der Polizeibehörde zugegangen ist.“ An gleicher Stelle ist noch bestimmt, daß die höhere Verwaltungsbehörde Ermittelungen über jeden einzelnen Krankheits- und Todesfall anordnen kann.

Im Regierungsbezirk Aachen ist die Ermittelung der Krankheit bei Typhus geregelt durch die seitens des Herrn Medizinalministers ausdrücklich bestätigte Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten vom 22. Nov. 1900, wonach der Kreisarzt jeden gemeldeten Typhusfall örtlich untersuchen, der Entstehungsursache nachgehen und die zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit erforderlichen Maßnahmen in die Wege leiten soll. Ich habe die Überzeugung, daß durch diese Maßnahme schon manche Typhusepidemie im Keime erstickt worden ist.

Bei seinen Ermittelungen muß sich der Medizinalbeamte in erster Linie versichern, daß es sich bei dem gemeldeten Falle in der Tat um Typhus handelt. Es muß ihm zu diesem Zwecke, wenn er es für erforderlich und ohne Schädigung des Kranken für zulässig hält, der Zutritt zu dem Kranken gewährt werden. Ein ruhiger und taktvoller Beamter, welcher ja auch gleichzeitig Arzt ist, wird hier nicht leicht auf Schwierigkeiten stoßen. Von der Benachrichtigung des behandelnden Arztes, daß und wann die Untersuchung des Typhusfalles durch den Medizinalbeamten stattfinden soll, abzusehen, halte ich aus verschiedenen Gründen nicht für ratsam. Die Beobachtungen des behandelnden oder Hausarztes sind, wenn dieser auch nur einiges Interesse für die Ätiologie der von ihm behandelten Krankheiten hat, oft sehr wichtig, aber auch abgesehen davon erheischt es die kollegiale Rücksichtnahme, den behandelnden Arzt zuzuziehen.

Zur Feststellung der Art der Krankheit müssen alle Hilfsmittel angewendet werden, welche zu diesem Zwecke zur Verfügung stehen. Die Grundsäule der Typhusdiagnose bilden noch immer die alten klinischen Symptome, welche sich in der Mehrzahl der Fälle wenigstens zum Teil finden werden. Der Medizinalbeamte muß aber auch die seltenen und atypischen Bilder des

Digitized by Google

Typhus kennen und sie in den Bereich seiner Ermittelungen ziehen. Neben der Untersuchung des Kranken kann die Diazoreaktion, welche in der Mehrzahl der Typhusfälle zu bestimmten Zeiten im Urin auftritt, unter Umständen ein wichtiges Hilfsmittel zur Feststellung der Diagnose bilden. Läßt die klinische Untersuchung im Stich, so müssen die bakteriellen Untersuchungsmethoden herangezogen werden. Dies in allen, auch in den zweifellosen, sog. Schulfällen von Typhus zu tun, halte ich nicht für erforderlich und stellenweise, wo es sich z. B. um Blutentziehung bei dem Kranken oder Krankheitsverdächtigen handelt, nicht einmal für ratsam. Von größter Wichtigkeit und beweisend ist der Nachweis von Typhusbazillen in den Ausscheidungen des Kranken. Wie der Herr Vorredner ausführte, kommen die Typhusbazillen in erster Linie in den Stuhlentleerungen, ferner zeitweise in Menge im Urin, in Eiterherden, im Lungen- und Luftröhrenauswurf, sowie im Blute des Typhuskranken vor. Die Untersuchung auf Typhusbazillen ist in zweifelhaften Fällen unentbehrlich, es würde sehr zweckmäßig sein, daß auch in denjenigen Regierungsbezirken, in denen keine Typhusuntersuchungsämter bestehen, dem Medizinalbeamten eine bequeme Gelegenheit geboten wird, um diese Untersuchungen vornehmen zu lassen, sei es in dem Untersuchungsamte eines benachbarten Regierungsbezirkes oder in dem nächsten hygienischen Institute. Allen Kreisärzten müßten sterile gebrauchsfertige Röhrchen zur Aufnahme der Abgänge in genügender Anzahl nebst Versandkistchen und Gebrauchsanweisung zwecks Versendung von Typhusmaterial zur Verfügung gestellt werden. Bei der Untersuchungsmethode nach v. Drygalski und Conradi läßt sich in kurzer Zeit ermitteln, ob Typhuskeime in dem Material sich finden, so daß unter Zuhilfenahme des Telegraphen die Nachricht über das Ergebnis der Untersuchung in 24 bis 36 Stunden nach der Materialentnahme in den Händen des Medizinalbeamten sein kann. Bei der Armee sind durch eine ähnliche Einrichtung schon seit langer Zeit sehr gute Erfolge erzielt.

Auch die Widalsche Reaktion ist zur Sicherung der Typhusdiagnose zu verwenden; es wäre daher erwünscht, daß außer den Entleerungen in zweifelhaften Fällen auch Blut des Krankheitsverdächtigen in versandfertige Gläschen eingefüllt und an die zuständige Untersuchungsstation behufs Anstellung der Reaktion gesandt würde. Die gleiche sichere Beweiskraft wie der Nachweis der Bazillen hat der positive Ausfall des Widal nicht, der negative Ausfall beweist desgleichen nichts gegen Typhus.

In neuerer Zeit haben verschiedene Kliniker der Leukocythose und dem Nachweis der Typhusbazillen im Blute eine vermehrte Beachtung geschenkt, indessen sind diese Untersuchungen und ihr Ergebnis noch nicht geklärt genug, um für die Praxis des Medizinalbeamten verwendet zu werden.

Nach Feststellung einer Erkrankung an Typhus muß an die Spitze der weiteren Ermittelungen die Frage gestellt werden: Wo ist der vorhergehende Typhusfall? Die Erkundigungen müssen sich in erster Linie dahin bewegen: Wo sind in der Nähe, in demselben Hause, in derselben Straße, in demselben Orte Typhusfälle vorgekommen und wann? Dabei sind nicht nur die offenkundigen Typhuserkrankungen, sondern alle Erkrankungen, welche nur den Verdacht auf Typhus erwecken, in Betracht zu ziehen. Besonders muß auch nach Erkrankungen von Kindern geforscht werden. Den Verdacht auf

Digitized by Google

Typhus erweckt es, wenn in der Familie oder in der Umgebung des jetzt an Typhus Erkrankten jemand längere Zeit schlecht ausgesehen hat, keinen Hunger hatte, abmagerte, über Müdigkeit klagte und sich dann nach mehreren Wochen allmählich wieder erholte. Kopfschmerzen, Fieber und Durchfälle können in diesem Krankheitsbilde völlig gefehlt haben. Die Widalsche Blutuntersuchung, und in einzelnen Fällen auch die Untersuchung des Urins auf Typhusbazillen, wird nicht so selten derartige Fälle als latente oder ambulante Typhen erkennen lassen. Das Auftreten von Schwerhörigkeit im Verlaufe einer unbestimmten fieberhaften Erkrankung läßt an Typhus denken; nachheriger Haarausfall ist für Typhus charakteristisch. Haben die Erkundigungen nach voraufgegangenen Typhus- oder typhusverdächtigen Fällen bei dem Kranken oder dessen Angehörigen kein Ergebnis, so müssen bei den Nachbarn, in kleineren Orten bei dem Geistlichen, dem Bürgermeister, dem Lehrer, ev. dem Polizeidiener Nachfragen gehalten werden. Über Erkrankungen von Schulkindern geben die Schulversäumnislisten Auskunft, auch kann man durch Ausfragen der Schulkinder nach Erkrankungen ihrer Angehörigen gelegentlich versteckte Typhusfälle ans Licht bringen. Ist in der näheren Umgebung des Kranken der Typhusvorgänger nicht zu ermitteln, so muß festgestellt werden, ob der Kranke auswärts Gelegenheit gehabt hat, sich mit Typhus zu infizieren. Die in dieser Richtung von den Angehörigen gemachten Angaben sind indessen meist mit Vorsicht aufzufassen, die Leute haben vielfach die Neigung, die Quelle ansteckender Krankheiten recht weit von sich abzuschieben. Durch Erkundigungen bei dem zuständigen Kreisarzte oder der Ortspolizeibehörde muß festgestellt werden, ob an dem angegebenen Orte auch wirklich Typhuserkrankungen vorgekommen sind und ob der jetzt Kranke auch in der Tat Gelegenheit gehabt hat, sich an jenem Orte zu infizieren.

Ferner muß man sich nach Besuch, Logiergästen, Einquartierung, Passanten usw. erkundigen, durch welche die Krankheit eingeschleppt worden sein kann. Die von dem Vorredner erwähnten Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land müssen ebenfalls zum Gegenstande der Ermittelungen gemacht werden.

Ist nun der Vorgänger für den jetzt zur Untersuchung stehenden Typhusfall ermittelt, so müssen die weiteren Feststellungen sich dahin bewegen: Welchen Weg hat der Typhuskeim zwischen diesen beiden Erkrankten durchgemacht, liegt eine unmittelbare Übertragung vor oder ist ein Vermittler zwischen den Kranken vorhanden? Für die Praxis muß man den Grundsatz aufstellen, daß bei Typhus keine der Verbreitungsweisen, wie sie der Vorredner angegeben hat, ausgeschlossen ist, daß sie alle bei den Ermittelungen berücksichtigt werden müssen. Jede Einseitigkeit ist hier vom Übel und muß zu unrichtigen Konsequenzen führen. Ich habe das Gefühl, als ob sich die Ermittelungen bei Typhus zurzeit auf einer zu einseitigen Bahn bewegten, es wird meines Erachtens jetzt zu sehr auf die unmittelbare Übertragung Gewicht gelegt und die anderen Übertragungsweisen werden nicht genügend berücksichtigt, das Pendel schlägt zu weit aus, es muß und wird schon wieder zur Mitte zurückkehren.

Sicher ist, daß man seit Jahrzehnten die einst anerkannte (Virchow) persönliche Übertragung, die Übertragung des Typhus von Mensch zu Mensch,

Digitized by Google

zu wenig berücksichtigt hat. Es hat dies zum Teil seinen Grund darin, daß in den kleineren Typhusepidemien, welche sich durch Kontaktinfektionen langsam verbreiteten, überhaupt wenig Ermittelungen angestellt wurden, dies geschah meist bei den größeren Explosionsepidemien.

Bei diesen plötzlich sich entwickelnden Massenepidemien werden sich in den meisten Fällen, wie dies auch früher der Fall war, Zentralwasserversorgungsanlagen oder öffentliche Wasserläufe als die Verbreiter der Keime herausstellen, kleinere plötzlich sich entwickelnde Epidemieherde weisen auf kleinere Wasserversorgungsanlagen, auf Brunnen als Verbreiter der Typhuskeime hin. In diesen Fällen ist zunächst der Nachweis zu führen, daß sich das Epidemiegebiet mit dem Gebiete der Wasserversorgungsanlage ziemlich oder völlig deckt. Bei Wasserleitungen muß festgestellt werden, wo und wie Typhuskeime in das Wasser gelangen konnten. Bei geschlossenen Leitungen muß man berücksichtigen, daß nicht nur an der Wasserentnahmestelle, sondern auch im Verlaufe der Leitung infolge von Rohrbrüchen, Undichtigkeiten, falscher Anlage von Spülklosetts u. dergl. Typhusbazillen in die Leitung gelangen können. Erweckt ein Brunnen den Verdacht, den Vermittler bei der Typhusausbreitung gebildet zu haben, so genügt es etwa nicht, zu argumentieren, dieser Brunnen ist von hygienisch fehlerhafter Beschaffenheit, ergo ist er der Typhusverbreiter, sondern es muß nachgewiesen werden, auf welche Weise in den Brunnen Typhuskeime gelangen konnten und wie dieselben sich von dem Brunnen aus weiter verbreitet haben können. Daß ein Fehlen von Typhusbazillen in dem verdächtigen Wasser und sogar ein günstiger chemischer Befund des Wassers keinen Beweis gegen die Ausbreitung des Typhus durch dieses Wasser bilden, ist bekannt, auf die Ergebnisse der örtlichen Feststellungen kommt es an. Öffentliche Wasserläufe, Seen, Teiche, Gräben können leicht durch Spülen der Wäsche und der Geschirre, sowie durch Eingießen der Abgänge der Typhuskranken mit Typhuskeimen infiziert werden und können je nach der Gelegenheit die Veranlassung zu kleineren oder größeren Explosionsepidemien werden.

Läßt sich bei dem explosionsartigen Auftreten des Typhus eine Verbreitung der Keime durch Trink- oder Nutzwasser nicht nachweisen, so ist an eine Ausbreitung derselben durch andere Nahrungs- oder Genußmittel, z. B. Obst, Gemüse, Selterswasser, Butter und besonders Milch, zu denken. Daß letztere durch Vermittelung der Sammelmolkereien, Meiereien und Käsereien gelegentlich die Typhusbazillen in Masse aussäen kann, haben die sog. Molkereienepidemien der letzten Jahre gezeigt.

Im Gegensatz zu den explosionsartig auftretenden Epidemien wird man bei den mehr langsam und schleichend verlaufenden Typhusepidemien in erster Linie an Übertragung von Person zu Person, an Kontaktinfektionen denken müssen. In kleineren Orten, wo man den Gang einer derartigen Epidemie bei genauem Nachforschen von Fall zu Fall verfolgen kann, wird man in diesen Fällen in der Regel ermitteln, daß sich ein Bewohner des Ortes auswärts infiziert hat und krank nach Hause zurückgekehrt ist. Nach einigen Wochen erkranken einzelne seiner Angehörigen, meistens seine Pfleger, nach weiteren Wochen treten in dem Orte vereinzelte Typhusfälle in verschiedenen Häusern auf, jeder dieser Fälle kann wieder ein Ausgangspunkt für neue Erkrankungen werden. Gerade in kleineren Orten gelingt

Digitized by Google

es nicht so selten, die Glieder der Typhuskette, welche aus Einzelerkrankungen und kleinen Gruppen- oder Familienerkrankungen bestehen, aneinander zu fügen und den unmittelbaren Zusammenhang der Fälle untereinander nachzuweisen. Bei derartigen Epidemien heißt es Kleinarbeit machen, um die Reihenfolge und den ursächlichen Zusammenhang zwischen den einzelnen Erkrankungsfällen festzustellen.

Nicht selten werden auch bei schleichenden Epidemien einzelne Glieder der Kette auf andere Weise als durch unmittelbare Übertragung zustande kommen, indem Wasser, Milch oder andere Nahrungsmittel den Vermittler gespielt haben. Überhaupt werden sich im Verlaufe einer Epidemie die verschiedenen Arten der Übertragung kombinieren, je länger die Epidemie und je zahlreicher die Erkrankungen, desto mehr Möglichkeiten der Ausbreitung, desto schwieriger werden sich aber auch die Ermittelungen gestalten.

Die Ausbreitung des Typhus durch verseuchten Erdboden und durch verseuchte Häuser will ich nur kurz erwähnen. Wie in diesen Fällen die Übertragung zustande kommt, hat der Vorredner auseinandergesetzt. Ich habe bei meinen vielfachen Typhusermittelungen nicht so wenig Fälle gesehen, die sich auf eine andere Weise nicht erklären lassen. Wie ist es sonst z. B. anders zu deuten, wenn in einem Einfamilienhause jede neu einziehende Familie ihren Tribut an Typhuserkrankungen zahlen muß, selbst wenn ein oder zwei Jahre vorher die letzten Erkrankungen in dem betreffenden Hause vorgekommen sind? Ich kenne Häuser, in denen seit Jahren in größeren oder kleineren Zwischenräumen Typhuserkrankungen auftreten, ohne daß eine Neueinschleppung stattgefunden hat. Ich bin der Überzeugung, daß sich in feuchtem, von Zersetzungsstoffen durchtränktem Boden, in Zwischenböden, Dielenritzen u. dergl. die Typhuskeime länger lebend und infektionstüchtig halten, als dies von den meisten Bakteriologen zurzeit angenommen wird. Auch die selteneren Übertragungsmöglichkeiten: durch Gegenstände aller Art, z. B. durch Möbel (Nachtstühle!), Wäsche, Eis, durch lebende Wesen, z. B. Fliegen, müssen gelegentlich berücksichtigt werden. Die Übertragung durch Hühnereier dürfte praktisch kaum in Frage kommen, desgleichen nicht die Übertragung durch äußere Verletzungen.

Immer wieder ist bei den Ermittelungen die Frage aufzuwerfen: Wann und wo sind die Typhuskeime von einem Erkrankten ausgeschieden worden, wie ist der Weg, den sie auf die weitererkrankten Individuen genommen haben?

Bei der Bekämpfung des Typhus haben wir zu unterscheiden:

1. Eine vorbeugende, prophylaktische Bekämpfung der Krankheit.

2. Die Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit von bereits aufgetretenen Typhusfällen aus, die Unterdrückung von Epidemien und Endemien.

Die prophylaktische Bekämpfung der Krankheit umfaßt so ziemlich alles, was zu der Hygiene überhaupt gehört, alle hygienischen Verbesserungen auf dem Gebiete der Wasserversorgung, der Bodenreinhaltung, der Wohnungsfrage, des Nahrungsmittelverkehrs sind wirksame Waffen zur Abwehr des Typhus.

Neben den früher bereits bestehenden gesetzlichen Bestimmungen (Gesetz über die allgemeine Landesverwaltung usw.), welche ein behördliches

Digitized by Google

Vorgehen zur Einführung gesundheitlicher Verbesserungen stützten, ist durch den § 35 des Reichsseuchengesetzes den Behörden eine kräftige Handhabe bei der Durchführung von Verbesserungen auf dem Gebiete der Wasserversorgung und der Bodenreinhaltung gegeben worden. Dieser Paragraph lautet:

„Die dem allgemeinen Gebrauche dienenden Einrichtungen für Versorgung mit Trink- und Wirtschaftswasser sind fortlaufend durch staatliche Beamte zu überwachen. Die Gemeinden sind verpflichtet, für die Beseitigung der vorgefundenen gesundheitsgefährlichen Mißstände Sorge zu tragen. Sie können nach Maßgabe ihrer Leistungsfähigkeit zur Herstellung von Einrichtungen der im Absatz 1 bezeichneten Art, sofern dieselben zum Schutze gegen übertragbare Krankheiten erforderlich sind, jeder Zeit angehalten werden."

Es würde zu weit führen, wenn ich auf die einzelnen Punkte der prophylaktischen Typhusbekämpfung näher eingehen würde, ich möchte nur kurz einzelnes hervorheben.

Wichtig ist eine einwandfreie Trinkwasserversorgung der Ortschaften, insbesondere größerer und solcher, in denen quantitativ und qualitativ ungenügende Trinkwasserverhältnisse herrschen. Möglichst anzustreben sind Zentralwasserversorgungsanlagen, welche indessen sowohl in ihrer Anlage wie in ihrem Betriebe einer hygienischen Aufsicht bedürfen. Besonders wichtig ist die Beaufsichtigung während der Anlage; was nützen die schönsten Pläne und die sorgfältigsten Gutachten, wenn die Ausführung der Leitung nachher eine nachlässige ist! Welch entsetzliches Unheil unrichtig angelegte und nicht gewissenhaft betriebene Wasserversorgungsanlagen bringen können, haben die Erfahrungen des Jahres 1901 in Gelsenkirchen gezeigt. Wo zentrale Wasserversorgungsanlagen nicht bestehen oder sich nicht einrichten lassen, muß eine hygienisch einwandfreie Beschaffenheit der Brunnen angestrebt werden. Hier lassen ländliche und kleinstädtische Verhältnisse noch viel zu wünschen übrig. Die Brunnen müssen so eingerichtet werden, daß weder eine unterirdische noch oberirdische Verunreinigung derselben zu befürchten ist.

Um eine Verschmutzung des Bodens, welche diesen zu einem geeigneten Entwickelungsmedium für Typhuskeime macht, und ein Eindringen von Typhuskeimen in den Boden zu verhüten, ist es notwendig, daß menschliche wie tierische Abfallstoffe entweder durch Kanalisation aus den Ortschaften entfernt oder in dichten Gruben aufgefangen werden. Wohl in allen Regierungsbezirken bestehen Polizeiverordnungen, welche zu einem erfolgreichen Vorgehen in dieser Richtung die Handhabe bieten. Auch die Wohnungshygiene hat für die Typhusbekämpfung ihre Bedeutung, je weniger dicht die Menschen aufeinander wohnen, je gesunder, heller, reinlicher und geräumiger die Wohnungen sind, desto weniger werden sie zu Brutstätten des Typhus werden, die Typhushäuser sind in der Regel überfüllte, unreinliche, dumpfe Gebäude.

Die Regelung des Nahrungsmittelverkehrs ist für die Typhusbekämpfung von großer Wichtigkeit. Vor allem ist es wichtig, den Verkehr mit Milch zu überwachen, insbesondere dann, wenn die Milch in Sammelmolkereien oder Meiereien verarbeitet wird. Auf die Hygiene der Molkereien will ich nicht eingehen, nur kurz hervorheben, daß durch eine hygienisch einwandfreie Beschaffenheit der Einrichtungen und des Betriebes der Molkereien,

Digitized by Google

sowie durch eine ständige Überwachung derselben durch die Kreisärzte die Ausbreitung des Typhus durch die Molkereien verhindert werden muß.

Eine dringende Forderung der prophylaktischen Bekämpfung des Typhus bildet die Regelung des Kleinverkehrs mit Milch und Milchprodukten. Die Produzenten und Händler müssen zu einer gesundheitlich einwandfreien Behandlung dieser Erzeugnisse gezwungen werden. Wenn man häufiger in kleinere landwirtschaftliche Betriebe kommt und sieht, wie und wo dort die Milch aufbewahrt wird, wie mit derselben umgegangen wird, mit welchen Händen die Butter geknetet wird usw., so kann man sich nur wundern, daß nicht noch viel häufiger ansteckende Krankheiten, insbesondere Typhus, auf diesem Wege verbreitet werden.

Auch sonstige Vorschriften über den Nahrungsmittelverkehr, z. B. die im hiesigen Bezirke bestehende Polizeiverordnung über die Aufbewahrung und den Transport geschlachteten Fleisches, Vorschriften über die Behandlung der Backwaren u. dgl., haben für die Typhusabwehr ihre Bedeutung.

Schon zu seuchenfreien Zeiten muß die Bereitstellung geeigneter Räume zur Aufnahme von Typhuskranken bei auftretenden Epidemien, die Errichtung von Desinfektionsanstalten, die Regelung des Desinfektionswesens, sowie die Anstellung und Ausrüstung gut unterrichteter Desinfektoren in genügender Zahl bewerkstelligt werden.

Bei der Bekämpfung des bereits aufgetretenen Typhus, sei es in Einzelfällen, sei es in En- und Epidemien, ist die Hauptaufmerksamkeit dem typhuskranken Menschen zuzuwenden; an ihm haftet der Typhuskeim, von ihm geht die Ansteckungsgefahr aus und in möglichster Nähe von ihm müssen die zur Ausscheidung gelangten Typhusbazillen aufgehalten und vernichtet werden. In diesen Maßnahmen liegt der Angelpunkt der ganzen Typhusbekämpfung.

Die gesetzlichen Handhaben in dieser Richtung gibt uns wiederum bisher nur das preußische Regulativ vom 8. Aug. 1835, in keinem Punkte zeigt allerdings das Regulativ seine Rückständigkeit wie in diesem, es ist wirklich die höchste Zeit, daß die gesetzlichen Vorschriften über die Bekämpfung des Typhus einigermaßen in Einklang gebracht werden mit den Fortschritten der Typhusforschung. Auf die bei der Bekämpfung des Typhus heranzuziehenden Paragraphen des Regulativs kann ich nicht näher eingehen, nur möchte ich kurz auf den § 17 des Regulativs hinweisen, wonach der behandelnde Arzt verpflichtet ist, mit über die Befolgung der sanitätspolizeilichen Vorschriften zu wachen. Die Bestimmungen des Regulativs über die Schulen sind überholt durch den Min.-Erl. vom 14. Juli 1884 und den Zusatz vom 25. August 1902, durch welchen der Typhus in die Reihe derjenigen ansteckenden Krankheiten aufgenommen worden ist, bei welchen eine besondere Verbreitung durch die Schulen zu befürchten ist.

Die durch den Entwurf des Landes-Seuchen-Gesetzes für den Typhus geforderten Schutzmaßregeln sind: Beobachtung kranker Personen, Absonderung kranker Personen, Kennzeichnung der Wohnungen und Häuser, Verkehrsbeschränkungen für das berufsmäßige Pflegepersonal, Überwachung der gewerbsmäßigen Herstellung, Behandlung und Aufbewahrung, sowie des Vertriebes von Gegenständen, welche geeignet sind, die Krankheit zu verbreiten, Verbot oder Beschränkung der Ansammlung größerer Menschenmengen, Fernhaltung der Kinder von dem Schul- und Unterrichtsbesuche, Verbot oder Beschränkung der Benutzung von Wasserversorgungsanlagen, Räumung von Wohnungen und Gebäuden, Desinfektion und Vorsichtsmaßregeln bezüglich der Leichen.

Digitized by Google

Am 23. Juli 1903 sind die auf den neuesten Forschungen über Typhus basierten, im Kaiserlichen Gesundheitsamte ausgearbeiteten „Maßregeln zur Bekämpfung des Typhus" sämtlichen Bundesregierungen mitgeteilt und deren Befolgung anempfohlen worden.

„Diese Maßnahmen stellen", wie es im Texte heißt, „trotz der imperativen Form des Wortlautes keine gesetzlichen Vorschriften dar, sondern bilden nur den Ausdruck gesundheitlich als notwendig anerkannter Forderungen. Es bleibt dem Ermessen der Einzelregierungen überlassen, wieweit es möglich ist, diese Maßnahmen auf Grund landesrechtlicher Befugnisse oder durch Erzielung des Einverständnisses mit den im Einzelfalle von den Maßnahmen betroffenen Personen durchzuführen."

Die ersterforderliche Maßnahme ist die Isolierung des Kranken, und zwar wenn möglich in einem Krankenhause. Ich gebe zu, daß es oft nicht leicht ist, bei den Angehörigen die Unterbringung des Kranken in ein Krankenhaus durchzusetzen. Ein gesetzliches Zwangsmittel in dieser Richtung gibt es bislang noch nicht, durch das Landes-Seuchen-Gesetz werden wir voraussichtlich ein solches erhalten. Indessen läßt sich doch durch eindringliches Zureden und durch gelinden Zwang manches erreichen. Die Hinweisung auf die durch die Anwesenheit des Typhuskranken in der Wohnung zu erwartenden wirtschaftlichen Schädigungen macht unter Umständen auch Widerstrebende gefügig. Falls der Typhusfall sich in einem Wirtshause, in einer Lebensmittelhandlung oder in einem Betriebe zur Herstellung von Lebensmitteln, besonders in einer Molkerei oder Milchwirtschaft ereignet, ist auf Krankenhausunterbringung nachdrücklich hinzuwirken. Gleichfalls unumgängig ist die Krankenhausunterbringung bei denjenigen Typhuserkrankungen durchzusetzen, welche sich in Schulen, Unterrichtsanstalten, Pensionaten, Massenwohnungen, Arbeiterbaracken und Proletarierquartieren ereignen.

Wie vorhin gesagt, müssen bereits zu Friedenszeiten seitens der Gemeindeverwaltungen die erforderlichen Räumlichkeiten zur Unterbringung Typhuskranker bereit gestellt werden, es ist für den Typhus notwendiger als für die Pest! Leider ist dies bisher fast überall ein frommer Wunsch, und auf dem Lande, wo Krankenhäuser nur vereinzelt sich finden, stößt die Unterbringung von Typhuskranken in besonderen Räumen, besonders im Beginne einer Epidemie, auf die größten Schwierigkeiten. Nimmt die Epidemie einen größeren Umfang an, so genügen auch auf dem Lande einzelne Räume nicht mehr zur Unterbringung der Kranken, es wird sich dann empfehlen, transportable Baracken leihweise zu beschaffen und vor allem auch für das notwendige Pflegepersonal zu sorgen. Es empfiehlt sich in diesen Fällen die ganze Behandlung und Pflege zu zentralisieren, die Mittel dazu würden seitens der Gemeinden zu stellen sein, auch für Wohltätigkeitsvereine (Vaterl. Frauenvereine, Rote Kreuz usw.) besteht hier ein dankbares Arbeitsfeld.

Von großer Bedeutung ist eine gute Schulung des Pflegepersonals, sowohl in den Krankenhäusern und in den oben erwähnten Zentralpflegestationen als auch der in Privatpflege berufsmäßig pflegenden Personen, im Regierungsbezirk Aachen in erster Linie der Krankenschwestern.

Bezüglich großer Krankenhäuser fehlen mir die Erfahrungen, in kleineren Anstalten ist es mitunter mit der Pflege — im sanitätspolizeilichen Sinne — ansteckend Kranker recht ungenügend bestellt. Die Pflege durch Kranken-

Digitized by Google

pflegerinnen in Privathäusern ist, wie mir jeder, der Erfahrung in diesen Sachen hat, wird bestätigen können, oft geradezu gesundheitsgefährlich. Abhilfe dieser Mißstände muß dadurch geschaffen werden, daß die Krankenpfleger und -pflegerinnen durch fortlaufenden Unterricht seitens der Krankenhausärzte in den zur Verhütung der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten notwendigen Maßregeln unterwiesen werden, die Kreisärzte müssen sich von der Ausbildung des Krankenhaus- und sonstigen Pflegepersonals vergewissern.

Selbstredend muß gesorgt werden, daß auch in den Krankenhäusern eine Trennung der Typhuskranken von den übrigen Kranken stattfindet, ein Durcheinanderliegen von Typhuskranken mit anderen Kranken, wie es früher allgemein üblich war, kann nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht als zulässig betrachtet werden.

Wichtig ist es, die anscheinend Genesenen nicht zu früh aus dem Krankenhause zu entlassen; durch die Untersuchung von Petruschky wissen wir, daß der Urin von Typhusrekonvaleszenten noch lange Zeit zeitweise Typhusbazillen in Menge enthalten kann. Unter Umständen empfiehlt es sich, bei den Entlassenen noch längere Zeit hindurch eine Desinfektion des Urins durch tägliches Einnehmen von Urotropin durchzuführen.

Läßt sich die Unterbringung des Typhuskranken in einem Krankenhause nicht durchführen, oder erscheint dieselbe günstiger häuslicher Verhältnisse halber nicht notwendig, so muß der Kranke in seiner Wohnung isoliert werden. Die Isolierung hat derart zu erfolgen, daß der Kranke nur mit seinem Pfleger und dem Arzte in Berührung kommt. Von den Angehörigen soll, außer den pflegenden Personen, niemand mit dem Kranken in Verbindung treten, es sei denn in dringenden Fällen und unter Beobachtung der vorgeschriebenen Desinfektionsmaßregeln. Kinder werden aus dem Krankenzimmer am besten völlig ferngehalten. Der Seelsorger und andere Personen, welche mit dem Typhuskranken in Verbindung treten müssen, sollen ebenfalls auf die Befolgung der gegen die Weiterverbreitung der Krankheit vorgeschriebenen Maßnahmen hingewiesen werden. In manchen Fällen, wo sich der Pfleger oder die Pfleger ausschließlich mit dem Kranken befassen und andere Pflichten nicht zu erfüllen haben, empfiehlt es sich, dieselben mit dem Kranken zu isolieren. Die Isolierung des Kranken muß so lange dauern, bis mindestens drei Wochen nach endgültigem Abfall des Fiebers vergangen sind. Eine Unterbringung im Krankenhause bis nach endgültigem Verschwinden der Typhuskeime aus dem Stuhl und dem Urin wird sich in der Praxis kaum durchführen lassen, weil darüber unter Umständen Monate vergehen können. Wie vorhin bereits gesagt, wird man in diesen Fällen noch auf längere Zeit die Desinfektion des Stuhles und die innerliche Urindesinfektion (Urotropin) ausführen lassen müssen.

Außer auf die offenkundig Typhuskranken muß bei der Typhusbekämpfung auch auf krankheitsverdächtige und ansteckungsverdächtige Personen Rücksicht genommen werden. Erstere sind Personen, welche unter typhusverdächtigen Erscheinungen erkrankt sind, letztere sind solche, welche zurzeit zwar noch nicht krank sind, von welchen aber anzunehmen ist, daß sie Typhuskeime in sich aufgenommen haben und daß sie sich im Inkubationsstadium des Typhus befinden. Bei den krankheitsverdächtigen Personen

Digitized by Google

muß, wie ich in dem Kapitel „Ermittelung der Krankheit“ angegeben habe, durch bakteriologische und genaue klinische Untersuchungen die Diagnose geklärt werden, ansteckungsverdächtige Personen werden am zweckmäßigsten etwa drei Wochen nach der letzten Ansteckungsgelegenheit in der Weise beobachtet, daß man sich des öfteren über ihren Gesundheitszustand informiert. Bis zur Klarstellung der Diagnose müssen die typhusverdächtigen Personen sanitätspolizeilich behandelt werden wie die Typhuskranken. Bezüglich der zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen macht es keinen Unterschied, ob bei der bakteriologischen Untersuchung der Typhusverdächtigen echte Typhusbazillen oder eine der neuerdings entdeckten Abarten dieser Keime gefunden wurden, praktisch sind alle diese Fälle wie echter Typhus zu behandeln. Personen, welche anscheinend vollkommen gesund sind, in deren Entleerungen sich aber Typhuskeime finden, sind wie Kranke zu behandeln.

Es ist Sache der Ortspolizeibehörde, den Verbleib sowohl kranker wie krankheitsverdächtiger und ansteckungsverdächtiger Personen bis zum Verschwinden der Übertragungsgefahr oder bis zur Hebung des Ansteckungsverdachtes zu überwachen, sowie bei beabsichtigtem Wohnorts- oder Wohnungswechsel diesen entweder zu verhindern oder für den Transport sowohl wie für den Aufenthalt an dem neuen Wohnorte oder in der neuen Wohnung die Befolgung der notwendigen sanitären Maßnahmen zu veranlassen. Unter gewissen Umständen kann es notwendig werden, nicht den Kranken, wohl aber die Gesunden mit Ausnahme der Pfleger aus einer Wohnung zu entfernen oder eine Wohnung ganz zu räumen.

Die Kennzeichnung der Häuser, in welchen sich Typhuskranke befinden, durch eine Tafel ist sowohl nach dem Regulativ wie nach dem Entwurf zum Landes-Seuchen-Gesetz gestattet; es empfiehlt sich von dieser Maßregel Gebrauch zu machen in denjenigen Fällen, in denen zu befürchten steht, daß die Isolierungs- und Desinfektionsmaßnahmen nicht in der richtigen Weise streng durchgeführt werden und in denen eine Krankenhausunterbringung nicht angängig ist.

Stirbt ein Typhuskranker, so soll die Leiche möglichst bald eingesargt werden. Der Sarg soll — durch Verpichen der Fugen — undurchlässig gemacht werden, in den Sarg wird zweckmäßig eine etwa handbreithohe Schicht von Torfmull oder Sägemehl eingebracht, diese Schicht kann noch mit 5 proz. Karbollösung angefeuchtet werden. Die Leiche selbst soll alsbald nach dem Tode, ohne daß dieselbe gewaschen wird, in ein großes mit desinfizierender Flüssigkeit getränktes Tuch eingehüllt werden. Die Beerdigung soll so früh als angängig vorgenommen werden, wenn Leichenhallen vorhanden sind, soll die Leiche baldmöglichst aus dem Sterbehause in jene überführt werden. Trauerversammlungen, Leichenschmäuse u. dgl. im Sterbehause müssen untersagt werden.

Öffentliche Verkehrsmittel, z. B. Droschken, sollen zum Transporte von Typhuskranken nicht verwendet werden. Nicht so selten wird das Fehlen praktisch eingerichter und leicht desinfizierbarer Leichenbeförderungswagen auf den Eisenbahnen unangenehm empfunden. Sind öffentliche oder auch private Verkehrsmittel zum Transporte von Typhuskranken oder Typhusleichen benutzt worden, so müssen diese Fahrzeuge vor weiterer Benutzung gründlich desinfiziert werden.

Digitized by Google

Wir kommen hiermit zu einem weiteren außerordentlich wichtigen Punkte der unmittelbaren Typhusbekämpfung, der Desinfektion. In erster Linie ist es notwendig, daß alle Ausscheidungen des Kranken und alles, was mit dem Kranken in Berührung gekommen ist, desinfiziert wird, bevor es aus dem Krankenzimmer entfernt wird. Es kann dies nicht genug betont werden, die fortlaufende Desinfektion im Krankenzimmer ist bei weitem wichtiger als eine noch so sorgfältige Schlußdesinfektion, ohne die erstere ist die letztere nutzlos. Bei der Vornahme der fortlaufenden Desinfektion sind die Medizinalbeamten auf die Hilfe der Pfleger und auf die Unterstützung durch die behandelnden Ärzte angewiesen. Es ist daher wichtig, beiden genaue Anweisung über die Vornahme der Desinfektion zu geben. Es sind eine Reihe derartiger Desinfektionsanweisungen herausgekommen, die mehr oder weniger lang, mehr oder weniger praktisch und verständlich waren. Alle diese Anweisungen sind indessen überholt durch das jüngst vom Kaiserlichen Gesundheitsamte herausgegebene Typhusmerkblatt. Dasselbe steht auf der wissenschaftlichen Höhe der Jetztzeit und läßt an Sachlichkeit, Verständlichkeit und Kürze nichts zu wünschen übrig. Alle Ortspolizeibehörden sollten sich diese Merkblätter in genügender Anzahl beschaffen, um dieselben sofort nach Meldung eines Typhusfalles dem Haushaltungsvorstande des Kranken zuzustellen und die Beobachtung der gegebenen Vorschriften anzuordnen. Droht eine Epidemie, so sind allen Haushaltungsvorständen des gefährdeten Ortes die Merkblätter zuzustellen, damit ein jeder über die Prophylaxe des Typhus aufgeklärt werde. Auch empfiehlt es sich zu Epidemiezeiten, die Ratschläge des Merkblattes in den Ortszeitungen zu veröffentlichen. Allen Ärzten sind kürzlich die im Kaiserlichen Gesundheitsamte bearbeiteten „Ratschläge bei Typhus und Ruhr“ zugestellt worden.

Auf die Desinfektionsmittel im einzelnen einzugehen, würde zu weit führen, mit je weniger Mitteln man fertig wird und je billiger diese sind, desto besser ist es. Mit Schmierseife, gebranntem Kalk, Chlorkalk und Kresolseifenlösung kommt man aus. Wichtig ist es, daß die Desinfektionsmittel in genügender Menge gebraucht werden. Jeder Medizinalbeamte kennt die Sünden, die in dieser Hinsicht begangen werden. Wenn mit einem Fläschchen von 100 g Lysol die Desinfektion bei einem wochenlangen Typhus vorgenommen wird, oder wenn gar durch spärliches Besprengen des Bodens des Krankenzimmers mit einigen Tropfen Karbolwasser desinfiziert wird, so ist das ein Unsinn und schadet nur, weil sich die Leute durch die Scheindesinfektion zur Sorglosigkeit verleiten lassen. Fehlt es den Angehörigen an den nötigen Mitteln zur Beschaffung der Desinfektionsmittel, so muß die Gemeinde unterstützend eingreifen. Die Ausscheidungen des Kranken: Stuhl, Urin, Auswurf, Erbrochenes, Eiter, werden am zweckmäßigsten mit Kalkmilch zu gleichen Teilen durch Umrühren gründlich vermischt und nach mindestens einstündigem Stehenlassen fortgeschüttet. In den Städten werden die Abgänge wohl zumeist in die Klosetts gelangen, auf dem Lande empfiehlt sich die alte Methode, daß man an einer vom Medizinalbeamten zu bestimmenden Stelle — nicht in bebautem Gartenland! — ein Loch gräbt und hier die desinfizierten Ausscheidungen unter nochmaligem Zusatz von gepulvertem Kalk vergräbt. In die Aborte, be-

Digitized by Google

sonders wenn in dieselben undesinfizierte Ausscheidungen des Kranken gelangt sind, muß des öfteren Kalkmilch eimerweise hineingegossen werden, die Sitzbretter der Aborte werden durch tägliches Aufscheuern mit Kresolseifenlösung desinfiziert. Sind die Ausscheidungen des Kranken, wie dies auf dem Lande nicht selten der Fall sein wird, auf die Dunghaufen gelangt, so sind dieselben ebenfalls reichlich mit Kalkmilch zu übergießen. Aborte und Dunggruben, in welche Ausscheidungen von Typhuskranken hineingelangt sind, dürfen wo möglich während des Herrschens der Krankheit nicht entleert und ausgefahren werden. Ist die Entleerung nicht zu umgehen, so ist den damit beschäftigten Arbeitern größte Vorsicht und Desinfektion der Hände zu empfehlen; in die entleerten Gruben muß reichlich Kalkmilch hineingegossen werden. Schmutzwässer, Straßenrinnen und dgl. sind erforderlichenfalls mittels Kalkmilch oder Chlorkalk (Kalkmilchzusatz bis zur Alkaleszenz der Flüssigkeit, Chlorkalk bis zum starken Chlorgeruch) zu desinfizieren. Zu achten ist auf eine sorgfältige Desinfektion des Badewassers des Kranken durch Kalkmilch oder besser noch durch Chlorkalk (4 bis 5 Eßlöffel Chlorkalk auf ein Bad, umrühren, eine Stunde lang stehen lassen).

In dem Krankenzimmer sind kleine, wo möglich mit Deckel versehene Bottiche mit Kresolseifenlösung aufzustellen, in welche die abgelegte Leib- und Bettwäsche des Kranken eingelegt wird. Die Wäsche muß von der Flüssigkeit ganz bedeckt sein, sie bleibt 24 Stunden in dem Bottich und kann dann zum Waschen aus dem Krankenzimmer entfernt werden.

Die Pfleger sollen in dem Krankenzimmer einen waschbaren Kittel oder eine die ganze Vorderseite des Körpers bedeckende Schürze tragen, welche beim Verlassen des Krankenzimmers abgelegt wird. Die Hände des Pflegers müssen mit Kresolseifenlösung, von welcher eine Schüssel mit Handbürste sich im Krankenzimmer befinden soll, nach jeder Hantierung mit dem Kranken und vor dem Verlassen des Krankenzimmers desinfiziert werden. Kresol ist wegen seines unangenehmen Geruches wenig beliebt, für intelligente Pfleger kann daher zur Selbstdesinfektion auch 1‰ Sublimatlösung zugelassen werden. Diese Lösung eignet sich auch eher als Kresolseifenlösung zur Befeuchtung des Gesichtes, der Haare und des Bartes vor dem Verlassen des Zimmers, das Befeuchten geschieht am zweckmäßigsten mittels eines Schwammes. Karbollösungen eignen sich meines Erachtens wegen der Empfindlichkeit der Haut der meisten Menschen gegen dieselben zu längerer Anwendung im Krankenzimmer nicht, die Desinfektionskraft der Lysoformlösungen ist noch nicht sicher genug erwiesen.

Die Eß- und Trinkgeschirre der Typhuskranken müssen in dem Krankenzimmer verbleiben und hier von dem Pflegepersonal mit 2 proz. Sodalösung gereinigt werden. Die Abfälle der Nahrung des Kranken, Milchreste u. dgl. dürfen nicht weiter im Haushalte verwendet werden, sondern müssen behandelt werden wie die Ausscheidungen.

Nach Beendigung der Krankheit muß, wenn keine Gefahr der Übertragung mehr vorhanden ist, der Kranke selbst durch Baden in Seifenwasser, welchem man etwas Kresolseifenlösung zusetzen kann, desinfiziert werden, alsdann begibt er sich, mit desinfizierten oder nicht infizierten Kleidern versehen, aus dem Krankenzimmer, welches nun baldigst der Schlußdesinfektion unterzogen werden muß.

Digitized by Google

Die Schlußdesinfektion wird zweckmäßig in allen Fällen durch amtliche Desinfektoren vorgenommen, die Angehörigen des Kranken können beim besten Willen nicht die komplizierte Desinfektion richtig vornehmen, zudem setzen sie sich der Gefahr der Ansteckung aus. Diejenigen Kreise, in welchen noch keine Desinfektoren ausgebildet und ausgerüstet sind, dürften wohl zurzeit in der Minderzahl sein. Das zweckmäßigste Desinfektionsverfahren bei Typhus ist die gemischte Desinfektion, zuerst mechanisch-chemisch unter besonderer Berücksichtigung der von den Ausscheidungen des Kranken beschmutzten Stellen, dann Formaldehydwasserverdampfung.

Wo Dampfdesinfektionsapparate zur Verfügung stehen, sollen die zur Dampfdesinfektion geeigneten Gegenstände in diesen desinfiziert werden, beim Transport der infizierten Sachen sind die nötigen Vorsichtsmaßregeln zu beachten.

Neben den Hauptmaßregeln der Isolierung und Desinfektion kommen weiterhin noch eine ganze Anzahl von Punkten zur Verhütung der Ausbreitung des einmal aufgetretenen Typhus in Betracht. Aus einer Haushaltung, unter Umständen auch aus einer Wohnung oder einem Hause, in welchem sich Typhuskranke befinden, dürfen, wenn nicht nach dem Gutachten des beamteten Arztes eine Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit dadurch ausgeschlossen erscheint, die Kinder die Schule nicht besuchen. Auch auf Verbot des Besuches von anderen Lehranstalten, der Kirche, von öffentlichen Versammlungen u. dgl. seitens derjenigen Personen, welche den Typhus weiterzuverbreiten geeignet sind, muß Obacht gegeben werden.

Tritt ein Typhusfall in einem Schulhause auf, so kann meines Erachtens eine weitere Fortsetzung des Unterrichtes in diesem Gebäude nur dann gestattet werden, wenn die Schule und die Familie des Kranken getrennte Wasserversorgungseinrichtungen haben, wenn die Wohnung einen besonderen Eingang hat und wenn jede, auch mittelbare Verbindung zwischen dem Krankenzimmer und der Schule, sei es durch Personen oder Sachen, auszuschließen ist.

Die Abgabe von Lebensmitteln aller Art aus Häusern, in denen Typhus herrscht, muß untersagt werden, wenn nicht der untersuchende Medizinalbeamte die sichere Überzeugung hat, daß eine Verbreitung der Krankheit auf diesem Wege ausgeschlossen ist. In der Regel wird als Vorbedingung der Freigabe des Lebensmittelhandels die Unterbringung des Kranken in einem Krankenhause und Desinfektion der benutzten Räume usw. zu fordern sein. Unter den Lebensmitteln spielt, wie bereits gesagt, bei der Verbreitung des Typhus die Milch die wichtigste Rolle; in der Regel wird es notwendig werden, den Verkauf von Milch und Milchprodukten aus typhusbefallenen Wohnungen und Räumen gänzlich zu verbieten, insbesondere ist auch die Lieferung von Milch an Sammelmolkereien zu untersagen. Es empfiehlt sich sehr, beim Auftreten von Typhus im Lieferungsbezirk einer Sammelmolkerei die Keimfreimachung der angelieferten Milch oder der Endprodukte der Milch seitens der Molkerei obligatorisch zu machen, wie dies für den Kreis Montjoie eingeführt ist.

Der Wasserversorgung derjenigen Ortschaften, in denen Typhus auftritt, ist die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Sanitär ungünstige Wasser-

Digitized by Google

versorgungseinrichtungen, welche eine Ausbreitung der Krankheit befürchten lassen, müssen möglichst bald abgeändert werden. Es muß darauf geachtet werden, daß nicht durch Schöpfgeschirre aus den befallenen Haushaltungen öffentliche oder von mehreren Familien benutzte Brunnen infiziert werden, unter Umständen ist die schleunige Umänderung von Schöpfbrunnen in einwandfreie Pumpbrunnen anzuordnen. Infizierte Brunnen müssen geschlossen werden, die Bezeichnung derselben mit der Aufschrift „Kein Trinkwasser" hat keinen Wert. Besteht die Befürchtung, daß die Schließung nicht durchgeführt wird, so kommt eventuell die Zuschüttung des Brunnens in Frage. Erst nach vorgenommener sicherer Desinfektion und Verhütung neuer Infektionen kann man wagen, einen infizierten Brunnen wieder freizugeben, am zweckmäßigsten wartet man, wenn dies angängig ist, mit Vornahme der Desinfektion und Freigabe bis nach dem Erlöschen der Epidemie in der Umgebung des Brunnens. Bei Brunnen, welche der Infizierung verdächtig sind, empfiehlt sich ebenfalls die Schließung, falls unverdächtiges Wasser zur Verfügung steht, anderenfalls müssen die verdächtigen Brunnen desinfiziert und können dann zur Benutzung wieder freigegeben werden. Die Desinfektion der Brunnen geschieht mit Kalk oder durch Einleiten von Wasserdampf. Die alsbaldige Anlage neuer einwandfreier Brunnen an unverdächtigen Stellen dürfte nicht so selten die einzige sichere Verhütung der Weiterverbreitung des Typhus durch vorhandene Brunnen sein. Wo Wasserleitung und Brunnen vorhanden sind, kann bei Infizierung oder Infizierungsverdacht der Brunnen der Anschluß der bedrohten Häuser an die Leitung angeordnet werden. Den Bewohnern eines von Typhus befallenen Ortes oder Ortsbezirkes ist anzuempfehlen, nur gekochtes Wasser zu Trink- und häuslichen Nutzzwecken (z. B. Spülen der Eß- und Trinkgeschirre, als Waschwasser, zum Reinigen des Gemüses usw.) zu verwenden. Mitunter empfiehlt es sich, den Bewohnern verseuchter Häuser bzw. den Familien der Kranken den bis dahin von ihnen benutzten Brunnen auch weiterhin zu überlassen, während den übrigen Bewohnern des Ortes dieser Brunnen verboten wird; nach dem Erlöschen der Krankheit muß dieser Brunnen alsdann desinfiziert werden.

Wie bei der Verseuchung von Zentralwasserleitungen vorgegangen werden muß, hat uns die großartige, von Springfeld vorgeschlagene und überwachte Desinfektion der Gelsenkirchener Leitung im Jahre 1902 gezeigt. Vorkommendenfalls müßte in gleicher Weise, nämlich durch Eingießen von Schwefelsäure in die Leitung, vorgegangen werden; ich verweise bezüglich des näheren auf die Originalarbeit Springfelds (Klin. Jahrb. X. Bd., 1903).

Öffentliche Wasserläufe, Teiche, Bade- und Schwimmanstalten muß der Medizinalbeamte beim Auftreten des Typhus in einem Orte ganz besonders im Auge behalten, es muß der Verseuchung derselben vorgebeugt werden. Infizierte Stoffe dürfen nur nach sicherer Desinfektion in die öffentlichen Gewässer gelangen. Das Reinigen infizierter oder infektionsverdächtiger Wäsche und Geschirre u. dgl. in öffentlichen Gewässern ist zu verbieten. Ist aber die Gefahr einer Infizierung vorhanden oder ist eine bereits geschehene Infizierung anzunehmen, so muß die Benutzung dieses Wassers zu Genuß-, Bade- und anderen häuslichen Zwecken verboten werden.

Ein fernerer Punkt, auf welchen beim Auftreten von Typhus in einer Ortschaft rechtzeitig geachtet werden muß, ist die Verhinderung der An-

Digitized by Google

sammlung größerer Menschenmengen (Märkte, Kirmessen, Wallfahrten) in der Ortschaft oder bei größeren Orten in dem betroffenen Ortsbezirke. Gerade bei der Betonung der Häufigkeit der Kontaktinfektionen gewinnt dieser Punkt eine besondere Bedeutung, durch Mißachtung desselben ist schon manche weit ausgedehnte Epidemie entstanden.

Überhaupt ist beim Ausbruche des Typhus allen gesundheitlichen Verhältnissen des betreffenden Ortes ein scharfes Augenmerk zu widmen, besonders sind die Einrichtungen für Verbleib der Abfallstoffe und der Schmutzwässer, öffentliche Bedürfnisanstalten, schlechte überfüllte Wohnungen, Herberge, Asyle, Logierwirtschaften u. dgl. nach Möglichkeit zu überwachen. Zeigt es sich, daß diese Einrichtungen geeignet sind, der Typhusausbreitung Vorschub zu leisten, so müssen entsprechende Änderungen vorgenommen werden. Die hier zu treffenden Maßnahmen können nicht im einzelnen besprochen werden, zumal jeder Fall seine Eigentümlichkeiten haben wird, im allgemeinen sind die Maßregeln dieselben, wie bereits vorher bei der vorbeugenden Typhusbekämpfung angegeben.

In größeren Orten, besonders in Städten, ist es natürlich dem Kreisarzte unmöglich, über alle Verhältnisse, welche die Typhusausbreitung befördern, sich aus eigener Anschauung zu unterrichten, die getroffenen Maßnahmen selbst zu überwachen und zu kontrollieren. Hier müssen die Gesundheitskommissionen, wie dies in den §§ 9 bis 11 der Geschäftsanweisung für dieselben angegeben ist, gründlich zur Unterstützung des Kreisarztes herangezogen werden, in kleineren Orten ist es die Aufgabe der Amtsvorsteher, im Rheinlande der Bürgermeister, dem Kreisarzte bei der Bekämpfung des Typhus zur Seite zu stehen.

Meine Herren! Ich bin mir wohl bewußt, das mir gesetzte Thema nicht erschöpft zu haben, indessen haben doch, wie ich glaube, die Hauptpunkte der praktischen Typhusbekämpfung ihre Erwähnung gefunden. Für den Medizinalbeamten hat die Typhusbekämpfung einerseits durch die Epidemien der letzten Jahre, anderseits durch die Fortschritte der Forschung eine vermehrte Bedeutung gewonnen. Es ist zu begrüßen, daß sich das Augenmerk der Verwaltungsbehörden immer mehr auf dieses wichtige Gebiet der Sanitätspolizei, welches auch volkswissenschaftlich von der größten Bedeutung ist, richtet.

Digitized by Google

Über den ersten internationalen Kongreſs für Schulhygiene zu Nürnberg vom 4. bis 9. April 1904.

Von **R. Wehmer** (Berlin).

(Unter Erweiterung seines Vortrages über denselben Gegenstand in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin vom 3. Mai 1904.)

Nachdem der Allgemeine Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege, welcher in verschiedenen Städten Zweigvereine besitzt, bereits mehrfach sich auf Versammlungen vereinigt hatte, war es wesentlich das Verdienst seines ersten Vorsitzenden, des Prof. Dr. med. et phil. Griesbach zu Mülhausen i. E., und der mit ihm zu einem Zentralkomitee zusammengetretenen Männer, unter Mithilfe der gleichartigen Vereine im Auslande, besonders in England, Frankreich, den Niederlanden, der Schweiz, Ungarn usw., daß zum ersten Male ein internationaler Kongreß zustande kam.

Die Beteiligung an dem Kongresse war trotz der sehr ungünstigen Jahreszeit ganz unerwartet groß. Während sich bis zum festgesetzten 15. März nur 200 Mitglieder angemeldet hatten, wuchs ihre Zahl lawinenartig nachher, was natürlich keine geringen Schwierigkeiten für das Ortskomitee in sich schloß, und betrug schließlich im ganzen 1247 Mitglieder.

Das Tageblatt der Versammlung brachte keine Sitzungsberichte, sondern nur die Tagesordnungen und Mitgliederverzeichnisse.

Die sonstige Literatur der Versammlung war zum großen Teile auf der Ausstellung, die mit der Versammlung verbunden war, niedergelegt. Über die Festschrift wird weiter unten (S. 763) die Rede sein.

Vollversammlungen.

Die Vollversammlungen (Plenarsitzungen) fanden in dem etwas spärlich beleuchteten und daher das Verständnis der Redner erschwerenden Apollotheater statt. Eröffnet wurde der Kongreß durch den Protektor Dr. med. Prinzen Ludwig Ferdinand von Bayern, nach dessen Worten die üblichen Ansprachen der einzelnen staatlichen Vertreter folgten. — Im übrigen leitete der erste Vorsitzende, Prof. Griesbach, meist allein die Sitzungen; seine Stellvertreter (A. Baginsky-Berlin, Finkler-Bonn und Schotten-Halle a. S.) traten nicht in Tätigkeit; bei einzelnen Gelegenheiten wurde einzelnen Ausländern der Ehrenvorsitz von Griesbach besonders übergeben.

Den ersten allgemeinen Vortrag hielt Geh. Medizinalrat Prof. Hermann Cohn-Breslau und sprach über die Frage: Was haben die Augenärzte für die Schulhygiene geleistet, und was müssen sie noch leisten? Er schilderte hierbei zum großen Teile seine eigenen Bestrebungen, die in den Jahren 1864 bis 1866 mit der Untersuchung der Augen von 10 000

Digitized by Google

Breslauer Schulkindern einsetzte, und wobei er die durch das Nahesehen bedingte prozentuale Zunahme der Kurzsichtigkeit feststellte, polemisierte gegen die anderweitige Erklärungen versuchenden Arbeiten von Stilling, ging weiter auf die Fragen der Körperhaltung, der Gestaltung von Schultischen, Beseitigung der Schiefertafeln, auf die Frage des Buchdruckes, der Beleuchtung und Belichtung der Schulzimmer und die Apparate zur Untersuchung (Webers Raumwinkelmesser, seinen eigenen Lichtprüfer) ein und verwarf hierbei die grauen Rouleaux, da sie bis 90 Proz. Licht schluckten, während feinfädige Schirtings nur 40 bis 50 Proz. absorbierten. Weiter schilderte er seinen seit 40 Jahren geführten Kampf, besonders mit der Breslauer Schulverwaltung, auf Einführung von Schulärzten, deren es in Deutschland gegenwärtig erst 676 in 234 Städten gäbe, und besprach eingehender die Aufgaben der Schulaugenärzte, dabei unter anderem auch auf die Turnplätze einerseits und auf die Bedeutung von Elternabenden anderseits eingehend, und schloß seinen von zahlreichen — leider bei der mangelhaften Saalbeleuchtung wenig sichtbaren — Demonstrationen begleiteten Vortrag mit der Forderung: Keine Schule ohne Schulaugenarzt.

Über Entwickelung und Stand der Schulhygiene in Norwegen sprach Prof. Dr. med. Axel v. Johannessen-Christiania, der offizielle Delegierte des norwegischen Staates, in der zweiten allgemeinen Sitzung unter historischer Darstellung vom ersten Schulgesetze 1687 bis zum letzten Gesetze von 1889 für Schulen auf dem Lande. In den Städten rührt ein Aufschwung schon von dem 1848 erlassenen Schulgesetze her. Gymnastik ist Zwangsfach sowohl für Knaben wie für Mädchen. Schulärzte sind überall angestellt; Schulbäder, bestehend in lauwarmen Regenduschen, sind in den meisten Volksschulen Christianias eingeführt. Schulspeisung erhielten in Christiania die ärmeren Kinder unentgeltlich, die wohlhabenderen für ungefähr 12 Pf., und zwar Fleisch, Suppe oder Grütze. 28·8 Proz. sämtlicher Kinder an den Volksschulen Christianias werden unentgeltlich bespeist. Die Ausgaben für die Schulbespeisung betragen etwa 160 000 Kronen jährlich. In Verbindung hiermit steht die Einrichtung von Schulküchen in mehreren Schulen Christianias. An den höheren Schulen wird viel Sport getrieben, besonders der Skisport. An den höheren Schulen erhalten Lehrer wie Schüler Unterricht in der Physiologie des menschlichen Körpers wie in der Gesundheitslehre, die Lehrer insbesondere auch in der Schulhygiene. (Vgl. übrigens, worauf Johannessen einleitend hinwies, den Aufsatz von Håkonson-Hansen über den gleichen Gegenstand in R. Wehmers im März c. bei A. Pichlers Witwe u. Sohn in Wien erschienenem „Enzyklopädischen Handbuche der Schulhygiene".)

Sodann sprach der Präsident der „Ligue des médecins et des familles pour l'hygiène scolaire", Dr. Le Gendre-Paris, über die Wechselbeziehungen zwischen Schülern und Lehrern in bezug auf ansteckende Krankheiten und moralische Einflüsse.

Redner betrachtete die verschiedenen Arten übertragbarer Krankheiten, auch nervöser und moralischer, und dabei besonders eingehend die Tuberkulose. Als Abhilfemaßregeln forderte er Verringerung der Schülerzahl in den Klassen, bessere Lüftung, Verbot des trockenen Ausfegens, ferner aber Vermeidung

Digitized by Google

der Anstellung tuberkulöser Lehrer, ferner baldigste Unterbringung tuberkulös gewordener Lehrer in Sanatorien, auch Entlastung der Lehrer zwecks Vermeidung der Überanstrengung. Für der Tuberkulose verdächtige Kinder sollten auf dem Lande oder an der See medizinisch-pädagogische Anstalten errichtet werden. Zur Hebung der nervösen Störungen forderte er strenge Auswahl bei Aufnahme in die gewöhnlichen Schulen und pädagogischen Seminare, fortgesetzte methodische Körperübung, Verminderung der beruflichen Überbürdung durch Vereinfachung der überlasteten Lehrpläne und Verpflichtung der Anstaltsleiter zur besonderen Kontrolle von Lehrern und Schülern während der Vorbereitung zu schwierigen Prüfungen, um jedem Zuviel vorzubeugen.

Hierauf erörterte Prof. Dr. Hueppe-Prag die Verhütung der Infektionskrankheiten in der Schule.

Er kennzeichnet die Begrenzung der Aufgaben des Schularztes, empfiehlt den Ärzten Selbsthilfe, in Forderungen nicht zu weit zu gehen, aber das, was sie wollen, klar zu fordern. Weiter besprach er die Umgrenzung des Begriffes der ansteckenden Krankheiten, soweit diese für die Schule besondere Beachtung verdienen, und wünscht, daß das festgelegt werde, was sich als Ansteckung der schulpflichtigen Kinder ergibt. Dabei bemängelte Hueppe die unzweckmäßige Einteilung der Infektionskrankheiten im preußischen Ministerialerlaß von 1884, sowie im französischen Erlaß von 1890 und äußerte sich dabei mißfällig über den preußischen Assessorismus. Nach seiner Ansicht kommen zuerst die Schulhauskrankheiten in Frage: Cholera, Unterleibstyphus, Ruhr. Hier müsse die Behörde beim Bau und der Anlage des Hauses, das der Träger dieser Krankheiten sei, besonders sorgen für Kanalisation, Klosetteinrichtungen, Wasserversorgung und dergleichen. Der Schulleiter sei dabei ziemlich machtlos. „Die Bakterien stehen wie ein geschickter Kaufmann jenseits von Gut und Böse und nutzen die Konjunkturen aus, die ihnen die Menschheit bietet.“ Nicht zu übersehen sei, daß das Haus ebensogut eine Rolle spielt wie die Schule. Anzeigepflicht und Isolierung seien unabhängig von der Schule durch die Sanitätsgesetzgebung aller Kulturstaaten eingeführt. Die Schulleiter brauchen also damit nicht belastet zu werden.

Die zweite Gruppe umfaßt, was Hueppe in einer später erschienenen Veröffentlichung (Berliner klin. Wochenschr. 1904, Nr. 18 bis 20) näher ausführte, Rheumatismus, Cerebrospinalmeningitis, Erysipel, Fleckfieber, Rückfallfieber, Schweißfieber; sie gehören seines Erachtens überhaupt nicht in Anweisungen für Schulen. Derart erkrankte Kinder könnten die Schule nicht besuchen; diese Krankheiten würden aus der Schule nicht mitgebracht, und erforderlichen Falles würden die Maßnahmen zu Hause behördlicherseits getroffen.

Dritte Gruppe: Die eigentlichen Schulinfektionskrankheiten sind Seuchen, bei denen durch Häufung der Kinder in der Schule eine besondere Gefahr besteht; diese sei um so geringer, je weniger Schüler in einer Klasse sind; es sollten daher nicht mehr als 40 bis 50 Schüler in einer solchen sein. — Diese Schulinfektionskrankheiten zerfallen in drei Untergruppen:

a) Masern und Keuchhusten. Unter Hinweis auf das oft explosionsartige Auftreten der ersteren und den durchaus nicht immer leichten Charakter wünscht Hueppe bessere Isolierung der Kinder, ganz besonders bei Erkrankungen im Schulgebäude selbst (Lehrer-, Schuldienerfamilie). In der Schule verringere gute Ventilation die Ansteckung; aus praktischen Gründen wird bei Masern im Semesteranfange strenge Trennung der gesunden und kranken Schüler, beim Semesterende Klassenschluß bei stärkerem Auftreten empfohlen. Gleiches gilt für Keuchhusten.

b) Bei Pocken (die aber in Ländern mit Impfzwang überhaupt unerheblich sind), Windpocken, Mumps, Röteln genüge Isolierung der leicht erkennbaren kranken Kinder zu Hause; Desinfektion der Klassenzimmer meist nicht nötig.

Digitized by Google

c) Bei Scharlach und Diphtherie erfolge die Infektion meist durch verstäubte Tropfen der Ausscheidungen, seltener, besonders bei ersterem, durch indirekte Infektion. Unter den von Hueppe geforderten Maßnahmen ist neben Isolierung der Kranken zu Hause besonders bemerkenswert die Dampfdesinfektion von alter Wäsche, welche Mädchen im Handarbeitsunterricht (beim Flicken usw.) verarbeiten; bei Diphtherie Beseitigung körperlicher Disposition (vergrößerte Mandeln, adenoide Vegetationen). Da die Desinfektion der Schulzimmer meist viel zu spät komme, so seien dieselben täglich als infiziert zu behandeln und deshalb täglich gründlich naß zu reinigen. Fußbödenölen sei zweckmäßig.

Vierte Gruppe: Trachom; erfordere keinen Schulausschluß.

Fünfte Gruppe: Tuberkulose; hier seien besonders kranke Lehrer gefährlich; für tuberkulöse Kinder seien Sonderschulen nötig, z. B. Davos. (In Preußen: Hohen-Lychen und Belzig. Wehmer.)

Bezüglich Wiederzulassung der Erkrankten nimmt Hueppe im allgemeinen Fristen von 6 Wochen bei Scharlach, von 3 Wochen bei Masern, Diphtherie und Mumps, 3 bis 4 Wochen bei Keuchhusten (Krampfperiode) an; doch sei zu individualisieren. —

Leider konnte an diesen Vortrag, der wohl besser in einer Abteilungssitzung gehalten worden wäre, die gerade hier sehr nötige Diskussion, welche der Sache nur förderlich gewesen wäre, aus naheliegenden äußeren Gründen nicht angeschlossen werden.

Stadtschulrat Dr. Sickinger-Mannheim sprach unter Verteilung von Leitsätzen, die er in Gemeinschaft mit dem Arzte Dr. Moses in Mannheim aufgestellt hatte, über die Organisation großer Volksschulkörper nach der natürlichen Leistungsfähigkeit der Kinder in Anlehnung an das Sonderklassensystem der Mannheimer Volksschule. Er wünscht außer dem Hauptklassensystem für die normal befähigten Kinder und der Hilfsschule für die schwach befähigten noch ein drittes dazwischenliegendes „Förderklassensystem“ für mäßig befähigte, öfters sitzenbleibende Kinder; die betreffenden Klassen dienen eventuell zeitweilig als Wiederholungsklassen, aus denen unter Umständen die Schüler dann in das Normalklassensystem zurückversetzt werden können. — Eine graphische Darstellung erläuterte den Vorschlag. —

In der am 9. April abgehaltenen Schluß-Plenarsitzung sprach zuerst Dr. L. Liebermann, ordentlicher Professor der Hygiene an der Universität Budapest und Leiter des schulärztlichen Kursus ebendaselbst, über die Aufgaben und die Ausbildung von Schulärzten.

Er wies zunächst darauf hin, daß sich die Aufgaben der Schulärzte weniger auf eine spezifisch-ärztliche Tätigkeit wie auf die Pflichten als hygienische Sachverständige, als Ratgeber der Schulleitung und des Lehrkörpers zu richten hätten. Der Schule erwachse aus ihrem Berufe nur die Pflicht, dafür Sorge zu tragen, daß der Unterrichtsbetrieb selbst keine Schädigung der Gesundheit des Schülers bewirkt. Eines der wichtigsten Mittel zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse in weiteren Kreisen sei der hygienische Unterricht. Er müsse sowohl in den Mittel- als auch in den Volksschulen als einer der mächtigsten Hebel zur Hebung der Volksgesundheit betrachtet werden. L. betonte, daß der Schularzt auf Lehrplan und Lehrmethode Einfluß nehmen müsse, damit besonders der Überbürdung vorgebeugt werde. Insbesondere wünschte er eine Beschränkung des Überwucherns der philologischen Richtung im Sprachunterricht und bezeichnete hierbei, indem er für die höhere Bildung eine Einheitsschule

Digitized by Google

als zweckmäßig bezeichnete, die Realschulen und Realgymnasien als verunglückte Einrichtungen. Auch vom hygienischen Standpunkte sei die einheitliche Mittelschule zu fordern mit einem dem modernen Leben angepaßten Lehrplane, der eine harmonische, geistige und körperliche Ausbildung und Entwickelung der Schüler ermögliche. Die Ausbildung der Schulärzte müsse sich nächst der speziellärztlichen auf die wissenschaftliche Hygiene und die Pädagogik erstrecken. Der Schularzt solle auch Lehrer der Gesundheitspflege sein. Namentlich zu sorgen sei für die wissenschaftlich-hygienische und die pädagogische Ausbildung, für die ein besonderer Nachweis zu fordern sei. In Ungarn bestehe eine derartige Einrichtung seit 19 Jahren.

Hierauf sprach James Kerr von der Oberschulbehörde in London in englischer Sprache über die Hauptanforderungen, die an die Lüftung in den Schulen zu stellen sind. Er gab eine Übersicht über die einschlägigen biologischen Verhältnisse und äußert sich des weiteren eingehend über die Luftverhältnisse in den Schulräumen, namentlich die Verschlechterung der Luft durch Kohlensäure. Mittels des Projektierungsapparates gab er zahlreiche Abbildungen der Vorrichtungen, die in Amerika und England für die Lüftung in den Schulen getroffen sind.

Den letzten Vortrag hielt Prof. Dr. Skvortzow-Charkow über die Grundsätze der Erziehung und Bildung vom hygienischen Standpunkte. Er behandelt diese Frage vom rein philosophischen Standpunkte; leider war aus äußerlichen Gründen sein in deutscher Sprache gehaltener Vortrag wenig verständlich; auch die Zeitungsberichterstatter brachten trotz ihres akustisch günstigen Platzes nichts Näheres.

Abteilungssitzungen.

Die Abteilungssitzungen fanden in den Räumen des soeben vollendeten neuen Industrieschulgebäudes in der Keplerstraße, in dem auch das übrigens recht mangelhaft organisierte „Bureau“, sonstige Verwaltungsräume und die recht ansehnliche Schulhygiene-Ausstellung untergebracht waren, statt. — Anstatt der erst beabsichtigten 11 Abteilungen hatte man 7 Gruppen gebildet, nämlich: a) Hygiene der Schulgebäude, b) Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsanstalten, c) Hygienische Unterweisung der Lehrer und Schüler, d) Körperliche Erziehung der Schuljugend, e) Krankheiten und ärztlicher Dienst in den Schulen, f) Sonderschulen, und g) Hygiene der Schuljugend außerhalb der Schule, Hygiene des Lehrkörpers, Allgemeines.

Daß diese Gruppeneinteilung, die man wohl notgedrungen wegen der enormen Zahl angemeldeter Vorträge eingeführt hatte, recht mißlich war, und daß dem einzelnen Besucher oft die wichtigsten Verhandlungen entgingen, liegt auf der Hand. — Eine vorsichtigere Auswahl der einzelnen Vorträge, insbesondere ein vorheriges gegenseitiges Benehmen der für einzelne Themen bestellten Referenten, die leider meist ihre Referate ablasen und oft dasselbe sagten, hätte hier Wandel und Zeitersparnis bringen können.

Überhaupt ließen die Vorbereitungen des Kongresses, Auskunftserteilungen, Vorbereitung der Besichtigungen in einzelnen Dingen zu wünschen übrig, vielleicht, weil man für den Kongreß eine viel geringere Teilnehmerzahl erwartet hatte.

Digitized by Google

Gruppe A. In Gruppe A (Hygiene der Schulgebäude) sprach zunächst Prof. Dr. Max Gruber-München, Direktor des hygienischen Instituts, über Normen für Tageslichteinfall in Schulen.

Aus dem sehr eingehenden und vielseitigen, auszugsweise nur schwer wiedergebbaren Vortrage seien folgende Punkte hervorgehoben: Gruber wünschte für die Winterzeit alle augenanstrengende Arbeit auf die Zeit von 9 oder 10 Uhr vormittags bis 3 Uhr nachmittags zu verlegen. Wo es möglich sei, sei es weitaus zweckmäßiger, Oberlicht anzuwenden, hauptsächlich in der Form des Pultdaches oder Sheddaches. Als Vorbild seien die Malerateliers anzusehen. Dabei sprach er sich für den Standpunkt Erismanns, die Schulzimmer nach Norden zu legen, aus. Eine Abblendung der Sonnenstrahlen durch Ornamentglas scheine sehr nützlich zu sein. Als Vorhänge seien weiße am besten; sie müßten von oben nach unten und umgekehrt gezogen werden können. Das Stück Himmelsgewölbe, welches Licht direkt zusendet, muß eine gewisse Mindestgröße haben. Er ging sodann auf die Definitionen Lavals uud Försters, ferner auf Webers Raumwinkelmesser ein und führte dies im einzelnen näher und ergänzend, durch seine eigenen Forderungen physikalisch begründend aus. Seine wesentlichsten praktischen Ratschläge waren: „Die Fensterflächen sind so groß zu bemessen, als es konstruktiv möglich ist. Das Fensterkreuz muß gerade und möglichst hoch sein, Bogenfenster sind verwerflich. Der Fensterrahmen darf oben noch kein Licht wegnehmen, die Fensterbrüstung sollte höher gehen als üblich. Der obere Teil der Fenster ist ganz zu verglasen und für unser Klima als Doppelfenster herzustellen.“ Anderseits empfahl er, um hiermit die Kosten zu verringern, nach dem Rate seines Bruders Fr. v. Gruber in engen Straßen nur die Obergeschosse, mit besonderen Zugängen, für Schulzwecke zu verwenden und die Erdgeschoßräume für Geschäftszwecke, Läden und dergleichen, bei deren Wahl natürlich eine gewisse Vorsicht zu beachten sei, zu vermieten.

In der Gruppe A sprachen am 8. April Bezirksarzt Dr. med. Angerer-Weilheim und Ingenieur H. Recknagel-München über das Schulhaus auf dem Lande. Ersterer forderte unter Hinweis auf die zahlreichen gesundheitlichen Mängel daselbst unter anderem vollständige Trennung des Schülerverkehrs von der Lehrerwohnung, entsprechend große Schullokale und Aufenthaltsräume, Beachtung der Rücksichten bezüglich der Reinlichkeit, Erwärmung, Lüftung, Anschaffung von Filzschuhen, Bereitstellung geeigneter Verbandmittel und anderes. Ingenieur Recknagel äußerte sich über Heizung, besonders als Außenheizung, sprach sich aber aus praktischen Gründen gegen künstliche Lüftung, die doch nicht zweckmäßig bedient werden würde, aus. Das Beste sei Öffnen der Fenster nach jeder Stunde.

Die wichtigsten hygienischen Mängel des Landschulhauses besprach Bezirksarzt Dr. med. Pelikan-Schlan in Böhmen und forderte einen besonderen Aufenthaltsraum für die Schüler, der auch sonst Verwendung finden könnte, ferner größere Reinlichkeit, insbesondere bei den stets außerhalb der Schulgebäude anzulegenden Aborten, und Vorhandensein einer Waschgelegenheit im Abort. Die Reinigung solle vom Schulleiter nur kontrolliert werden. Spucknäpfe seien nur eine optische Täuschung für ein hygienisches Gewissen.

Regierungs- und Medizinalrat Dr. Bruglocher-Ansbach hatte gegen die Verlegung der Aborte außerhalb des Schulhauses keine Bedenken; es müsse aber ein Verbindungsraum zwischen Schulhaus und Abort geschaffen werden, mit einem entsprechenden Gegenzuge, um das Eindringen der Abortgase,

Digitized by Google

namentlich im Winter, in die Schulräume zu verhindern. Dr. Huber-Sternfeld wünschte ein Spuckverbot und Aufstellung von Näpfen und unvermutete Kontrolle der Reinigung. Kreisarzt Dr. Schneider ist ebenfalls gegen die Hineinlegung der Aborte in die Schule. Die Spucknäpfe würden in Volksschulen wenig benutzt, wogegen Direktor Bayr-Wien bemerkte, daß Kinder schon in den ersten Schuljahren spucken. Statthaltereirat Frhr. v. Schwind-Innsbruck wies auf die Widerstände hin, denen neuere Forderungen begegneten, und empfahl, diese zu unterscheiden in solche, welche notwendig bzw. erreichbar — und solche, die nur wünschenswert seien. — Auch die Wichtigkeit der Superrevision von Schulbauplänen durch die höheren Verwaltungsbehörden, deren von anderer Seite hierbei bemängelte Tätigkeit Regierungsrat Demuth-Speyer in Schutz nahm, wurde betont.

Prof. Dr. Prausnitz, Direktor des hygienischen Instituts in Graz, sprach im Anschlusse hieran über indirekte (diffuse) künstliche Beleuchtung von Schulzimmern unter Vorzeigung von Modellen und unter Erörterung der verschiedenen diesbezüglichen Beleuchtungsarten, die man in Anknüpfung an Erismanns und Rankes Lehren erfunden habe. Redner verwies dabei auf die in den Schuckertwerken gebotene Gelegenheit, diese neuen Beleuchtungsarten in ihrer allmählichen Vervollkommnung kennen zu lernen. In der Mehrzahl müsse aber auf Gaslicht zurückgegriffen werden. Die möglichst hoch aufzuhängenden Lampen haben sich sehr bewährt. Mit dem Weberschen Photometer könne man hierbei Helligkeit und Schattenbildung messen. Er ging dann weiter auf die verschiedenen Prüfungsarten der Helligkeitsbestimmung ein (vgl. unten unter „Besichtigungen“ die Helligkeitsproben in der Siemens-Schuckertschen Fabrik, S. 764).

Baurat Wingen-Bonn berichtete über Helligkeitsmessungen in Schulen, und zwar über Tageslichtmessungen mit seinem neu erfundenen Photometer, und zeigte es in Demonstrationen. Über den Wert desselben äußert sich dann noch Inspektor Bier vom hygienischen Institut in Krakau und verglich damit den Weberschen Apparat, da beide zum Teil erhebliche Differenzen zeigten. Für praktische Schulzwecke könne der Wingensche Messer wohl dienen. — In der sich anschließenden Erörterung wurde noch eine Anzahl anderer einschlägiger Gesichtspunkte besprochen.

Ingenieur Sakuta-Moskau hielt einen Vortrag über die Ventilation an Schulen mittels Luftverteilungsfilter nach dem System Timochowitsch (ununterbrochene Lüftung mittels einer Art Schlauchvorrichtung an der Decke) und rühmte unter anderem dessen Billigkeit und Einfachheit unter näherer Erklärung an einem Modell. (Die Einrichtung war ausgestellt.) Durch die Vorrichtung werde die Luft vom Staube gereinigt, habe Zeit genug, sich zu erwärmen, bedürfe keiner Vorwärmung, gestatte Verminderung der Raumhöhe, ihre Betriebskosten seien sehr mäßig, und der Ästhetik könne auch genügt werden.

Über die Hygiene der Schulgebäude sprachen Prof. Dr. Blasius-Braunschweig und Stadtbaumeister Osterloh-Braunschweig unter Vorlegung umfassender Leitsätze. Dieselben gaben im allgemeinen die herrschenden

Digitized by Google

Ansichten wieder; bemerkenswert war unter anderem die Betonung der Zweckmäßigkeit des Pavillonsystems, die Orientierung der Zimmer besonders nach SSO oder WSW, die Empfehlung der jetzt meist unbeliebten Luftheizung, reichliche Baumbepflanzung der Schulhöfe und dergleichen mehr.

Im Gegensatze hierzu empfahl Prof. F. Erismann-Zürich Orientierung der Schulzimmer wesentlich nach Norden (N, NO, NW). [Vgl. S. 747.]

Aus den Debatten mag noch folgendes hervorgehoben sein.

Bezirksarzt Dr. Gresl-Viechtach wendet sich gegen das Weglassen der Winterfenster und die Verwendung von Sublimat in den Spucknäpfen. Stadtbaudirektor Drobny-Karlsbad spricht sich gegen das Pavillonsystem mit Baracken in kalten Wintern und gegen die Empfehlung der Luftheizung, die vor allem einen gewissenhaften Schuldiener erfordere, aus. Prof. Dr. Nußbaum vertrat die Lage der Schulzimmer nach Norden, betonte, daß er schon früher für das Pavillonsystem eingetreten sei, und empfahl für Klassenzimmer Eichenstabfußboden, für Turnhallen Linoleum. Direktor Krell-Nürnberg empfahl Wasserheizung. Sanitätskonzipist Dr. Ambrozic-Leibnitz (Steiermark) verlangt elastische Fußböden und einen bzw. zwei Räume, in denen die Kinder sich mittags aufhielten. Husten und Ausspucken seien nur eine schlechte Gewohnheit, kranke Kinder sollten eigene Taschenspucknäpfe haben oder überhaupt wegbleiben.

In der Gruppe A: Hygiene der Schule sprachen ferner Prof. Dr. Nußbaum über den Gesundheitlichen Wert niedrig temperierter Heizkörper in Schulräumen und empfahl vor allem die Verwendung derartiger großer Heizkörper.

Stabsarzt Dr. Jacobitz-Karlsruhe sprach über gewisse desinfizierende Wandanstriche auf Grund seiner Untersuchungen von Öl- und Emailfarben im hygienischen Universitätsinstitut in Halle; Proben derartiger patentierter Anstriche waren ausgestellt.

Hauptlehrer H. T. Meyer, erster Vorsitzender der Hamburger Schulsynode, sprach über transportable Schulpavillons und ihre Vorzüge, Ingenieur Armin Hegedüs-Budapest über die Neueren Schulbauten der Stadt Budapest, woselbst seit 1883 25 Millionen Gulden ausgegeben worden seien. Heute bestünden 234 Lehrinstitute mit 63000 Schülern. — Lehrer H. Graupner-Dresden sprach über sein Ergebnis der Messungen von 57000 Dresdener Volksschülern in bezug auf Lungenentwickelung und Verteilung auf Schulbänke.

In der **Gruppe B:** Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel, wurden (in einer von mir selbst nicht besuchten Sitzung, über die ich durch die Zeitungen und gesprächsweise Näheres erfuhr) die Vorzüge des ungeteilten Unterrichts erörtert.

Oberrealschuldirektor Dr. Hintzmann-Elberfeld betonte zunächst die Überbürdung. Denn nach den preußischen Lehrplänen ergebe sich eine solche für die Schüler schon daraus, daß neben 18 wöchentlichen Arbeitsstunden, die man für Schüler oberer Klassen ansetzen müsse, bis zu 38 Stunden Unterricht (ausschließlich Turnunterricht) zugelassen sei. So habe der Schüler täglich bis zu

Digitized by Google

mehr als 9 Unterrichtsstunden und Arbeitsstunden. Die Überbürdung der Lehrer gehe offensichtlich aus ihren vielen Erkrankungen hervor. Er empfahl, die einzelnen Unterrichtsstunden bis auf 45 Minuten zu kürzen und den gesamten Unterricht (abgesehen vom Turnen) am Vormittage zu erteilen. In $5^1/_2$ Zeitstunden ließen sich so 6 Unterrichtsstunden (Lektionen) erteilen, zwischen denen noch 60 Minuten Pausen lägen. An seiner Anstalt habe man hierbei in 4 Jahren gefunden, daß der ungeteilte Unterricht 1. die Möglichkeit gewähre, die häuslichen Arbeiten während der Tagesstunden zu erledigen, 2. Raum für körperliche Stählung und den Anlagen und Neigungen des einzelnen Schülers entsprechende Beschäftigung gebe, 3. größere Arbeitslust und Freude an Selbstbetätigung bewirke, 4. dem Unterricht selbst größere Frische und Lebendigkeit sichere, 5. größere und daher für die Erholung von Körper und Geist wirkungsvollere Ruhepausen schaffe. Der ungeteilte Unterricht verdiene deshalb im allgemeinen vom pädagogischen Standpunkte aus den Vorzug.

Dr. med. Semerád, Stadtphysikus in Jungbunzlau (Mladá Boleslav, Böhmen), empfahl ebenfalls, durch den ungeteilten Unterricht, d. h. durch Einführung des Unterrichts nur in den Vormittagstunden, den Schüler zu entlasten, und begründet seine Ansicht in der allbekannten Weise. Erfahrungsmäßig lerne man in $^3/_4$ Stunden mehr als in einer Stunde. In den Landschulen kämen beim ungeteilten Unterricht die Kinder um 2 Stunden früher unter die Aufsicht der Eltern zurück. Nachmittags könnten sie andere kleine Beschäftigungen vornehmen und die Wohlhabenden sich dem Sport widmen. Um gewisse Schwierigkeiten zu beseitigen, seien mehr Stunden im Sommersemester, weniger im Winter anzusetzen. Semerád glaubt, daß dann die Schüler sich auch körperlich besser entwickeln würden.

Aus der sich anschließenden lebhaften Debatte sei hervorgehoben, daß Adolf Baginsky sich (meines Erachtens mit vollstem Rechte!) für Beibehaltung der jetzt meist in Preußen üblichen Einrichtung, auch den Turnunterricht in dem Vormittags- bzw. Einheitsunterricht zu belassen, aussprach, während Griesbach bekanntlich hartnäckig die Verlegung des Turnunterrichtes auf die Nachmittage fordert, aber von verschiedener Seite deshalb bekämpft wurde (meines Erachtens mit vollstem Rechte); denn jene Einrichtung würde ein Rückfall in — glücklicherweise jetzt in Preußen verlassene unzweckmäßige ältere Einrichtungen sein, die in ihrer Halbheit den Schülern recht wenig böten. — Besonders bedeutungsvoll gestaltete sich aber die Debatte durch das Eingreifen des preußischen Ministerialvertreters Geh. Oberregierungsrat Matthias, der, allerdings nicht ohne Widerspruch zu finden, vor vorschneller Verallgemeinerung der zu erwägenden Hintzmannschen Anregungen warnte. — Schließlich wurde eine Resolution gefaßt, in der der Kongreß auf die letzteren besonders hinwies.

Über Lehr- und Lernmittel für den hygienischen Unterricht spricht der Kustos am naturhistorischen Schulmuseum der Stadtgemeinde Rixdorf bei Berlin, E. Fischer. Er wünschte allgemein die Errichtung derartiger Sammlungen bei den Schulen und verlangte als Grundstock einer hygienischen Schulsammlung: ein menschliches Knochengerüst, einen gesprengten Schädel, eine Kollektion von Knochenschnitten, mikroskopische Präparate und ein Mikroskop, künstliche Modelle von Auge, Ohr, Hand, vom Kopf- und Halsdurchschnitt, von Herz und Kehlkopf und einen Torso, die bildliche Darstellung des menschlichen Körpers, Nahrungsmitteltabelle, Abbildungen von der „Ersten Hilfeleistung bei plötz-

Digitized by Google

lichen Unglücksfällen", ferner einen Verbandskasten. Als Wandschmuck empfahl Redner die Reproduktion des Gabriel Maxschen Gemäldes „Christus als Arzt" und Reproduktionen von Meisterwerken aus Malerei und Skulptur, die den schönen Menschen zum Motiv hätten. In größeren Städten sei eine der vielen Schulsammlungen zu einem hygienischen Schulmuseum auszubauen. Durch Besichtigungen der Sammlungen des öffentlichen hygienischen Schulmuseums, durch Führungen, durch Vorträge, durch Herausgabe illustrierter populär-wissenschaftlicher Führer könne man auch auf weitere Kreise belehrend wirken. Mit der diesbezüglichen Gründung in Rixdorf bei Berlin stehe eine hygienisch eingerichtete Bibliothek und ein Lesesaal in Verbindung. Die einzelnen Staaten sollten Landes-Schulhygiene-Museen errichten.

Nervenarzt Dr. Th. Benda-Berlin und Prof. Schwend-Stuttgart sprachen über das Maß der Lehrpensen und Lehrziele an den höheren Unterrichtsanstalten. Ersterer sprach sich unter anderem entschieden gegen die sogenannten „Pressen" aus, wünschte überhaupt Abschaffung der Abiturientenexamina und auch an höheren Schulen Klassen für Minderbegabte, stärkere Betonung des körperlichen Unterrichtes und einen gewissen Abschluß des Lehrstoffes mit der (preußischen) Untersekunda.

Über die Koëdukation (gemeinsame Erziehung beider Geschlechter) in den höheren Schulen sprach Prof. Axel Hertel, kommunaler Arzt in Kopenhagen, indem er zugleich einen Vortrag des nicht erschienenen Prof. Palmberg in Helsingborg in Finnland über die dortigen „Samskola"-Einrichtungen zur Kenntnis brachte.

Bekanntlich treten neuerdings besonders die Frauenvereinler für die Verallgemeinerung derartiger Einrichtungen ein. — Hertel betonte seinerseits, daß die physiologische Entwickelung bei Knaben und Mädchen verschieden sei. Namentlich unmittelbar vor und während der Pubertätsjahre entwickelten sich die Mädchen viel schneller, sowohl in Länge wie in Gewicht, als die Knaben. Jene Entwickelung sei intensiver, höre aber auch früher auf, und Störungen in dem normalen Prozeß könnten leicht ernstliche Folgen mit sich bringen. Besonders in den Pubertätsjahren sei ferner die Kränklichkeit der Mädchen, besonders an anämischen und nervösen Krankheiten, viel größer als die der Knaben. Im 13. Jahre seien in Dänemark 31 Proz. der Knaben und 51 Proz. der Mädchen mehr oder weniger krank. Das Widerstandsvermögen der Mädchen gegen alle schwächenden Einflüsse sei sodann geringer als das der Knaben. Ferner hätten die Mädchen in der weiblichen Handarbeit eine anstrengende, den Augen schädliche Arbeit, während die Knaben in dem Slöid eine körperliche Stärkung fänden. Von den gemischten Schulen sei daher zu fordern: 1. Um der Gefahr der Überbürdung vorzubeugen, wenn die Mädchen in allen Fächern denselben Unterricht wie die Knaben haben sollten, müßten sie als Regel ein Jahr länger brauchen, um dieselben Prüfungen wie die Knaben abzulegen, oder sie müßten in anderer Weise eine Erleichterung haben. So könnten sie z. B. von einer fremden Sprache befreit werden und doch das Recht, dem übrigen Unterricht zu folgen, behalten. Für diejenigen, die die Examina ablegen sollen, lasse sich eine solche Erleichterung doch wohl schwierig durchführen, sie müßten dann in einer Klasse 2 Jahre bleiben. 2. Der Lehrplan müsse mit Berücksichtigung der Physiologie schon aus hygienischen Eigentümlichkeiten beider Geschlechter, und nicht allein für Knaben, ausgearbeitet sein. 3. Tüchtige Schulärzte mit Sitz- und Stimmrecht müßten im Schulrate und in Lehrerversammlungen sein. 4. Lehrer und Lehrerinnen müßten

Digitized by Google

hygienisch ausgebildet sein. 5. Auch Lehrerinnen müßten in den obersten Klassen unterrichten.

Nach Palmberg datiert die „Samskola" in Finnland seit 1883; jetzt werden in 22 höheren Schulen jährlich 2000 Mädchen und 1600 Knaben unterrichtet; der erste weibliche Student wurde 1870 immatrikuliert; bis 1890 studierten 19, dann zunehmend 1896 bis 1901 572; seit 1900 ging die Zahl der jährlich inskribierten Studentinnen auf 110 bis 120, etwa 25 Proz. aller Studenten, zurück. Jetzt absolvierten nur 12 Proz. der Damen ein Universitätsexamen, auch die Zensuren seien mäßig; mehr als die Hälfte breche nach dem Abiturientenexamen das Studium ab. — Da im ganzen nur 15 Proz. aller Mädchen in Finnland unverheiratet sind, so hält Palmberg es nicht für recht, wegen der 15 Proz., die unverheiratet bleiben, die übrigen 85 Proz. durch abstrakte Studien von ihrem zukünftigen Beruf zu entfremden.

Ein schönes Ziel der Koëdukation wäre eine weibliche Fakultät an der Universität. Gesundheitslehre, Kinderpflege und Kindererziehung, Krankenpflege, Haushaltslehre, Buchhalterei sollten die Hauptdisziplinen dieser Fakultät werden. —

Wie zu erwarten, wurde gegen diese immerhin für die Samskola nicht besonders günstigen Ausführungen, obwohl dies im Anschlusse an den Vortrag selbst nicht geschah, Einspruch von Frauenvereinsseite durch Frau Hofrat von Forster erhoben.

Über Mindestforderungen bei der typographischen Ausstattung von Schulbüchern sprach Dr. med. Neuburger, Augenarzt zu Nürnberg, und empfahl, die Durchführung der von Hermann Cohn aufgestellten Mindestforderungen anzunehmen, und zwar:

a) Es sollen nicht mehr als 2 Zeilen Druck im Quadratzentimeter sichtbar sein, dem entsprechend die n-Höhe mindestens 1·5 mm betragen, bei Fibeln im Anfang mindestens 4 mm, bei Rechenbüchern die Zahlengröße dem entsprechend sein; b) die Zeilenlänge soll 90 bis höchstens 100 mm betragen; c) das Papier soll weiß, gleichmäßig dick, höchstens 0·075 mm dünn sein, mit möglichst wenig beigemengtem Holzstoff, satiniert, ohne Schattierung, sorgsam getrocknet und ohne Glanz; d) die Druckfarbe soll tief tintenschwarz sein.

Damit die Bücher durch obige Forderungen nicht zu umfangreich und zu teuer würden, könnten sie meist inhaltlich verkleinert werden, anderseits würde eine jedenfalls nur kleine Preiserhöhung reichlich wieder ausgeglichen durch die bessere Schonung der Augen.

Über Hygiene der Internate sprachen Prof. Juba-Budapest, sowie verschiedene andere Redner.

Sehr beachtlich war die Diskussion über den Wert der Experimente bei Schüleruntersuchungen nach dem Vorgange besonders von Griesbach, der bei seinen Untersuchungen mit dem Weberschen Ästhesiometer das Gesetz gefunden zu haben glaubt, daß die Abnahme der Hautempfindlichkeit parallel ginge mit der Zunahme der Ermüdung. — Der Referent, Sanitätsrat Dr. Altschul-Prag, sprach sich auf Grund eigener Erfahrungen skeptisch aus, warnte vor Selbsttäuschungen und riet zu Untersuchungen durch recht viel voneinander unabhängige Beobachter an verschiedenen Orten.

Dagegen urteilte Dr. Vannod-Bern günstiger über den Wert der Griesbachschen Methode, die letzterer selbst energisch verteidigte. In seinem Sinne lauteten auch die zum Teil durch zahlreiche Kurventafeln und dergleichen begleiteten Vorträge von Dr. med. Sakaki Yasusaburo-Tokio,

Digitized by Google

„Mitteilungen über Resultate der Ermüdungsmessungen in vier japanischen Schulen zu Tokio"; Dr. med. Anton Bum-Wien, „Über Ermüdung der Schulkinder" und Seminarlehrer Dr. phil. W. A. Lay-Karlsruhe, „Über die Notwendigkeit didaktischer Experimente zur Erforschung naturgemäßer Lehrverfahren und der Errichtung pädagogischer Lehrstühle und pädagogischer Laboratorien".

Dagegen stand auf einem anderen Standpunkte Prof. Axel Hertel-Kopenhagen, der in seiner vielleicht von allen hierbei gehaltenen Vorträgen bedeutungsvollsten kurzen Ausführung feststellte, daß er habe nachweisen können, wie die Hautempfindlichkeit umgekehrt proportional verlaufe mit der Körperwärme der Untersuchten. Möglicherweise liegen also ganz andere Gründe für die von Griesbach festgestellten Tatsachen vor. Jedenfalls kann diese Angelegenheit noch keineswegs als abgeschlossen oder sichergestellt angesehen werden.

Gruppe C: Hygienische Unterweisung der Lehrer und Schüler. Über Hygienische Unterweisung der Lehrer stellten hier Prof. Dr. R. Blasius-Braunschweig und Prof. Dr. A. Wernicke-Braunschweig auf Grund ihrer Ausführungen folgende Thesen auf:

I. Eine schulhygienische Unterweisung ist für alle Lehrer erforderlich.

II. Sie erstrecke sich auf a) Anatomie und Physiologie des gesunden menschlichen Körpers, b) Schulkrankheiten, c) Bau des Schulhauses und dessen innere Einrichtung, Spielplätze usw., d) Hygiene des Unterrichtes, e) hygienische Überwachung der Schüler.

III. Sie werde einerseits durch Vorlesungen bzw. Unterricht und anderseits durch praktische Übungen vermittelt, und zwar dürfte sie für Kandidaten des Lehramtes am zweckmäßigsten in den Seminaren, für Inhaber des Lehramtes in besonderen Kursen stattfinden.

IV. Künftig sei die Schulhygiene in den Prüfungen für das Lehramt möglichst als verbindliches Fach anzuführen.

Geheimrat Dr. Wernicke-Posen wünschte den Hygieneunterricht angegliedert an den naturwissenschaftlichen Unterricht. Von Lehrern des letzteren sei zu verlangen, daß sie auf der Universität Physiologie und Hygiene hörten.

Am wesentlichsten und lebhaftesten von allen Verhandlungen in dieser Gruppe war aber die Erörterung über die sexuelle Aufklärung der Schüler. Das erste Referat erstattete Schularzt Prof. Heinrich Schuschny-Budapest in glänzender weit ausschauender Weise, wobei er besonders eingehend erörterte, inwieweit und in welcher Weise bereits praktisch beim Unterrichte die Aufklärung durch die verschiedenen Schulärzte in Budapest erfolgte.

Ihn ergänzte Dozent Oker-Blom-Helsingfors, während die Berichte von Dr. med. Epstein-Nürnberg, Realschullehrer Herm. Stanger-Trautenau und Bürgerschullehrer Alois Tluchor-Wien trotz stellenweise großer Länge nicht wesentlich neue Gesichtspunkte brachten. — Allgemein aber herrschte Einigkeit über die Möglichkeit und Zulässigkeit einer sexuellen Aufklärung. Zweifelhaft war man nur über die Mittel und Wege und über die Zeit, in

Digitized by Google

welcher diese Aufklärung beginnen solle. Insbesondere sei noch folgendes hervorgehoben:

Dr. med. Blaschko-Berlin erklärt, es sei eine gewisse „Feigheit" und Verständnislosigkeit, wenn man die heranwachsende Jugend nicht aufkläre. Er wünschte Aufklärung der heranwachsenden Jugend zunächst durch die Lehrer.

Dr. med. Ungar-Aussig betonte, daß schon im fünften Lebensjahre sexuelle Ausschweifungen geschähen, und wünscht also mit der Prophylaxe recht früh zu beginnen, noch ehe sittliche Verfehlungen geschehen seien, denn 90 Proz. aller Männer begingen in der Jugendzeit Selbstbefleckung.

Dr. med. Juba-Budapest wünschte, daß der Schularzt auf die Krankheiten aufmerksam mache und Aufklärungen und Warnungen erteile, während Direktor Emanuel Bayer-Wien auch auf die Mitwirkung der Lehrer hinwies und Dr. phil. Stanger-Trautenau das Publikum aufklären wollte.

In einer späteren Sitzung wurde die Diskussion fortgesetzt. Bemerkenswert war hier, wie man von einzelnen Seiten sich bemühte, den Morallehrer (Religionslehrer) als geeignetste Persönlichkeit für die Aufklärung zu bezeichnen, was gewiß in nichtklerikalen Ärztekreisen lebhaften Widerspruch finden wird. Übrigens ließen auch die Frauenvereinlerinnen ihre volle Zustimmung zur Aufklärung durch Frau von Forster-Nürnberg aussprechen. Schließlich wurden folgende Anträge dem Kongreß überwiesen:

a) Vom Lyzealdirektor Schwarz-Mährisch-Ostrau: „Es sei zur Prüfung der Frage: „Die sexuelle Aufklärung in den Schulen", seitens des geschäftsführenden Ausschusses des ersten internationalen Schulhygienekongresses eine aus 15 Mitgliedern bestehende permanente Kommission zur weiteren Prüfung dieser Frage und Formulierung bestimmter Thesen für den nächsten Kongreß einzusetzen."

b) Vom Dr. Alfred Baur, Seminararzt und Lehrer der Schulgesundheitspflege am Lehrerseminar in Schwäbisch-Gmünd: „Der internationale Kongreß für Schulgesundheitspflege wolle ein Bureau bilden, das schulhygienische und allgemeinhygienische Auskünfte, die Bearbeitung guter schulhygienischer Themata, sowie schulhygienische usw. Quellennachweise gegen mäßiges Entgelt vermittelt. Dieses Bureau der Hygiene für das gesamte Unterrichtswesen, sowie Wohlfahrtseinrichtungen läßt sich auch die Abhaltung von schulhygienischen Ausstellungen vorübergehend oder permanent angelegen sein." —

In Gruppe C sprach ferner Prof. Artur Hartmann-Berlin über Erziehung des Volkes zur Gesundheitspflege durch den Schularzt, und zwar durch Vorträge und Demonstrationen für Schüler, Lehrer und Eltern. Die Diskussion hierüber war bemerkenswert durch eine Auseinandersetzung mit dem Berliner Lehrer Suck als Vertreter des Berliner Lehrervereins.

Endlich sei der mit Demonstrationen verbundene Vortrag des Spracharztes Dr. Gutzmann-Berlin über Bedeutung der Sprach- und Stimmhygiene für Lehrer und Schüler hervorgehoben.

Digitized by Google

Gruppe D: Körperliche Erziehung der Schuljugend.

In dieser Gruppe sprachen unter anderen Dr. med. F. A. Schmidt-Bonn und Turninspektor Karl Moeller-Altona über Turn- und Jugendspiele, deren weitgehende Berücksichtigung sie empfehlen, da das jetzt geübte Schulturnen noch keine ausreichende Leibeserziehung zur Kräftigung von Herz und Lungen sei; sie wünschen neben den Jugendspielen auch Laufen, Springen, Werfen, Schulmärsche, Wanderungen, Bergsteigen, Baden, Schwimmen und bei Schülern über 15 Jahre Rudern betrieben. An die Vorträge schloß sich eine im allgemeinen zustimmend gehaltene Debatte an.

Ferner sprach F. A. Schmidt-Bonn über Schulbäder, insbesondere über Schulbrausebäder, und Schwimmunterricht; über letzteren hielt auch Obermedizinalrat Meskel (Nürnberg) einen Vortrag.

Professor Jarro Pawel-Wien berichtete über die körperliche Erziehung in Österreich usw., zunächst den Turnunterricht an den Volks- und Bürgerschulen Österreichs, an den Lehrer- und Lehrinnenbildungsanstalten, dann den Mittelschulen, den höheren Lehranstalten und den Hochschulen, ferner über Jugendspiele, insbesondere an den Mittelschulen, Wanderungen und Schulreisen, Baden und Schwimmen, Eislaufen und andere Sportübungen. Als vorläufige Anregungen empfiehlt er folgendes:

1. Der körperlichen Erziehung an den Volks- und Bürgerschulen sei eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden. 2. Das Turnen an den Mädchenschulen sei wiederum für obligat zu erklären. 3. Für die Volks- und Bürgerschulen sei ein neuer Turnlehrplan auszugeben. 4. Das Turnen an den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten sei auf drei, bzw. zwei Stunden zu erweitern. 5. Die obligatorische Einführung des Turnunterrichts an den Gymnasien sowie die Systemisierung von definitiven Turnlehrerstellen sei zu beschleunigen und den Mittelschulturnlehrern die Vorrückung in höhere Rangklassen und die 30jährige Dienstzeit zu gewähren. 6. Der Schwimmunterricht sei an Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten obligatorisch einzuführen und an die Volks- und Bürgerschulen in einer Form anzugliedern. 7. Das Turnen an den Hochschulen sei durch die unentgeltliche Überlassung der Universitätsplätze zu heben, und den akademischen Turnvereinen möchten die weitgehendsten Begünstigungen zugestanden werden. 8. Die Turnlehrerbildungsanstalten seien zu reorganisieren. 9. An den Bürgerschulen sei der Handfertigkeitsunterricht obligatorisch einzuführen. 10. Für die einzelnen Kronländer seien besondere Turninspektoren einzusetzen.

Die Volksschullehrerin Fräulein Tluchor-Wien sprach über Hygiene des Mädchenturnens, Prof. Bujwid-Krakau über die physische Arbeit als Erziehungsagens, Prof. Piasecki-Lemberg über Kraftübungen vom hygienischen Standpunkte, Schularzt Samosch-Breslau berichtete über seine schulärztlichen Untersuchungen, über den Einfluß der an den Breslauer Volksschulen üblichen Jugendspiele auf die Herztätigkeit der Kinder, Realschuldirektor Wilh. Winkler-Wien sprach über die Atemgymnastik, ihre Pflege im Leben und in der Schule; im Hinblick auf seine Erfahrungen, daß die Jugend bei der Lehr- und Lernarbeit zu schwach, bei körperlicher Betätigung aber (oft bedenklich lange) zu hastig atme, wünschte er entsprechende Aufmerksamkeit von seiten aller in Betracht kommenden Faktoren, sowohl der wissenschaftlichen und Turnlehrer wie der Familien (Korsetttragen, nächtliches Schnarchen der Kinder).

Digitized by Google

Gruppe E: Abteilung für Krankheiten und ärztlichen Dienst in den Schulen.

Über die Schädigung des Lichtsinnes der Augen durch die Schule sprach der bekannte Generalarzt Dr. Seggel-München. Er ging davon aus, daß in der Schule mit aufsteigender Klasse die Zahl der Kurzsichtigen und der Grad der Kurzsichtigkeit zunimmt, daß ferner mit Eintritt und Fortschreiten der Myopie (Kurzsichtigkeit) die Sehschärfe mehr oder weniger geschädigt wird. Auf Grund seiner Untersuchungen an zwei Instituten für Mittelschüler (einem männlichen und weiblichen Internat) suchte er den Nachweis zu führen, daß durch die Kurzsichtigkeit bzw. den myopischen Prozeß auch der Lichtsinn leide, d. h. daß bei abnehmender Beleuchtung das Sehvermögen unverhältnismäßig herabgesetzt werde. Er faßte dies in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die weiblichen Zöglinge, bei denen weniger Kurzsichtige sich finden und der durchschnittliche Myopiegrad geringer ist, haben besseren durchschnittlichen Lichtsinn als die männlichen. 2. Unter den verschiedenen Refraktionszuständen ist der Lichtsinn bei der Myopie am schlechtesten, auch ist der Prozentsatz der Myopen mit normalem Lichtsinn gegenüber dem der Normalsichtigen überraschend gering. 3. Der Lichtsinn nimmt mit Zunahme des Myopiegrades ab, ebenso mit aufsteigender Altersstufe, bzw. mit dem längeren Aufenthalt in der Schule, wesentlich aber nur deshalb, weil sich mit den aufsteigenden Schuljahren der Prozentsatz der Myopen und der Grad der Myopie steigert. 4. Die Schädigung des Lichtsinnes tritt noch häufiger und anhaltender als die Herabsetzung der Sehschärfe schon mit Entwickelung des myopischen Prozesses und bei den niedersten Myopiegraden auf und ist, wenn sie auch in den niederen und mittleren Graden eine vorübergehende sein kann, doch in den hohen Graden und in der Mehrzahl der mittleren Grade eine bleibende; bei den höheren Graden ist sie sogar eine sehr erhebliche, indem hier der zentrale Lichtsinn bis auf $^1/_{12}$, selbst $^1/_{25}$ herabsinkt. — In der Schädigung des Lichtsinns bei Myopen sieht er eine weitere Bestätigung seiner Annahme, daß die dem Eintritt und dem Fortschreiten der Myopie zugrunde liegende Ausbuchtung und Verdünnung der äußeren Bulbuskapsel am hinteren Augenpole nicht ohne Dehnung und Zerrung der beiden inneren Augenhäute vor sich gehe. Er fordert daher eine energische und weitschauende Augenhygiene für die Schule.

Dr. Ad. Steiger, Augenarzt (Zürich), sprach über Schule und Astigmatismus auf Grund seiner Untersuchungen der Augen beim Eintritt in die erste Klasse der städtischen Schulen in Zürich. In den Jahren 1894/95 bis 1903/4 wurden unter 25 995 Kindern im Alter von 6 bis 7, ausnahmsweise bei Repetenten von 7 bis 8 Jahren augenkrank befunden 7736 Kinder. Hierbei waren äußerlich sichtbare Entzündungen oder Anomalien oder geringere Sehschärfe auf einem oder beiden Augen 2408 gleich 18·7 Proz. der Knaben, 2787 gleich 21·3 Proz. der Mädchen, zusammen also 5195 gleich 20·8 Proz. als anormal. Steiger glaubt hiernach, daß der Astigmatismus der Häufigkeit nach der weitaus wichtigste Fehler des jugendlichen Auges ist. Beinahe die Hälfte aller als anormal bezeichneten Kinder der ersten Schulklasse litten an Astigmatismus. Dieser sei auch deshalb von ganz besonderer Bedeutung, weil er sehr häufig chronische Kopfschmerzen mache und weil hier besonders durch den Astigmatismus die Sehschärfe herabgesetzt werde, da gegen zwei Dritteile aller Augen mit Sehschärfe geringer als Eins astigmatisch seien. Er wünscht daher, daß hier-

Digitized by Google

auf besonders geachtet werde. Wenn auch nicht alle Astigmatiker Gläser zu tragen brauchen, so seien solche doch für schlechtsehende und mit häufigen Kopfschmerzen behaftete eine große Wohltat.

Ferner sprach unter anderen Sanitätsrat Wildermuth-Stuttgart über Schule und Nervenkrankheiten auf Grund seiner Erfahrungen von 369 Nervenkranken von 6 bis 18 Jahren und betonte dabei unter anderem besonders die Gefahren des Alkoholgenusses. Der bekannte Sprachartzt Hermann Gutzmann (Berlin), der auch verschiedene wertvolle Tafeln ausgestellt hatte, sprach über den Einfluß der Schule auf die Sprachstörungen, erörtert unter Vorzeigung von Tafeln die Bedeutung der beiden wichtigsten Gruppen, nämlich Stottern und Stammeln für die Schule und das spätere Leben, wies auf die segensreichen Erfolge der — bekanntlich auf die Anregung von ihm und seinem Vater geschaffenen — Heilkurse hin und besprach das Ergebnis umfangreicher Statistiken in verschiedenen Teilen von Deutschland, wie von Österreich-Ungarn, Dänemark, Nordamerika, der Schweiz. Von je 100 Stotterern fielen auf das Alter von 6 bis 7 Jahren 6 Proz., 7 bis 8 Jahren 10 Proz. und 11 bis 12 Jahren 15 Proz.; vorwiegend seien es neuropathisch belastete Kinder. Er verlangte, daß die Lehrer ein größeres Verständnis hierfür beim Unterricht bekämen, und auch, daß die Familie mehr darauf achte, angeregt durch die Schulärzte. — Beim Stammeln wirke der Leseunterricht hygienisch, so daß im ersten Schuljahre 29 Proz., im 13. und 14. Jahre nur 6 Proz. seien. — Im übrigen wünscht er, daß bei Stotterern besonders auf langsames Sprechen mit richtiger Atemverteilung gehalten werde.

Sanitätsrat Dr. Max Bresgen (früher Frankfurt a. M., jetzt Wiesbaden) sprach über die hauptsächlichsten kindlichen Erkrankungen der Nasenhöhle, der Rachenhöhle und der Ohren, auf deren hohe Bedeutung, insbesondere der Verschwellungen der Nase, Stockschnupfen, Vergrößerungen der Rachenmandel er schon häufiger hinwies, und betonte besonders die bekannten Folgen: Stirndruck, Kopfschmerz, Aprosexie, weiterhin Ohrenleiden, Verflachung des Brustkorbes, Sprachstörungen.

Prof. Denker (Erlangen) teilte das Ergebnis seiner Untersuchungen mit über Hörfähigkeit und die Häufigkeit des Vorkommens von Infektionskrankheiten im kindlichen Alter. Von seinen 4502 untersuchten Kindern hatten 11·9 Proz. Mittelohreiterung, 13·9 Proz. Scharlach, 80 Proz. Masern, 8·8 Proz. Röteln, 28·7 Proz. Diphtherie, 0·9 Proz. Hirnhautentzündung und 19·8 Proz. Influenza durchgemacht. Nur $^3/_4$ (75 Proz.) der Ohren hörten normal.

Auch die neuerdings sehr auf dem Plan erscheinenden und die Anstellung von Schulzahnärzten, bzw. von Schulzahnkliniken fordernden Zahnärzte waren in einer gewissen Anzahl erschienen und brachten ihre Wünsche vor.

Zunächst sprach hier über die Errichtung von Schulzahnkliniken, eine volkshygienisch-internationale Forderung unserer Zeit, als Berichterstatter Privatdozent Dr. E. Jessen-Straßburg i. E. und Beigeordneter Dominicus-Straßburg i. E., indem sie die städtische Schulzahnklinik, welche am 15. Oktober 1902 in Straßburg i. E. eröffnet wurde, schilderten. Im ersten Jahre ihres Bestehens wurden 4000 Kinder untersucht; die Karies-

Digitized by Google

frequenz betrug 31·26 Proz. Ein gesundes Gebiß hatten von diesen 4000 Kindern nur 104. Demnach hatten 97·5 Proz. aller Kinder kranke Zähne. Nach Untersuchungen an anderen Orten unseres Vaterlandes waren bei den Soldaten die Zähne gleichfalls nicht viel besser, obschon es sich hier um ausgesuchte kräftige Jünglinge handelt. Als Ursachen wurde mangelhafte Zahnpflege und unzweckmäßige Ernährung, bei ganzen Völkern Einflüsse der Rasse, des Bodens, der Zivilisation, verfeinerten Lebensweise, Verweichlichung und Vererbung bezeichnet. Die Folgen dieser Zahnkaries sind: Schmerz, Drüsenschwellung, Entzündung und Schwellung der Weichteile und Kieferknochen, Abszeß- und Fistelbildung, übler Mundgeruch, Aufhebung des Kauvermögens durch Verwüstung ganzer Zahnreihen. Viele Störungen im Allgemeinbefinden, manche Schulkrankheiten, wie Kopfweh, Schwindel, Appetitlosigkeit, Blutarmut, Nervosität, seien schließlich auf Erkrankung der Zähne zurückzuführen. Zur Bekämpfung forderten Redner: Belehrung der Kinder in der Schule, die unentgeltliche Untersuchung und Behandlung der Volksschulkinder in städtischer Schulzahnklinik, sowie obligatorische Anstellung von Schulzahnärzten.

Stabs- und Kammerarzt Dr. Alois Sickinger-Brünn, der schon auf den Deutschen Naturforscher- und Ärztekongressen in Karlsbad und Kassel hierüber sprach, hob den Fortschritt hervor, ausgenommen beim österreichischen Militär. Dr. Sickinger hält Untersuchungen der Schulkinder zum Zwecke der Feststellung schadhafter Zähne allein für wertlos, lehnt das Anerbieten von Privatzahnärzten zur unentgeltlichen Behandlung der Zähne für einige Tagesstunden grundsätzlich ab (in Altona seien z. B. in einem Jahre von sechs Zahnärzten nur 50 unentgeltliche Plomben gefertigt) und wünschte die Anstellung eigener Schulzahnärzte, bei vollkommenem Ausschluß jeder Privatpraxis, namentlich in größeren Städten. Die Mittel will er durch Beiträge von Staat, von Land, von der Kommune und freiwilligen Spenden, ferner durch Regiebeiträge von Minderbemittelten aufbringen, insbesondere durch die Verstaatlichung der zahnärztlichen Präparate; er meint, daß Österreich allein dabei 2 000 000 Kronen Reingewinn erzielen würde.

Dr. Hubert Kielhauser, Zahnarzt in Graz, wünschte die Schaffung von Schulzahnärzten; wenn die finanzielle Seite hierbei ein Hindernis wäre, so ließe sich für Mittelschulen die jährliche Aufnahme von einem Atteste eines Zahnarztes über den gesunden Zustand der Zähne abhängig machen. Die ärmeren Schüler könnten in Universitätsstädten den Zahnkliniken zur Behandlung zugewiesen werden.

Dr. Petruschky, Direktor des bakteriologischen Instituts in Danzig, befürwortete warm die Wünsche und entsprechenden Anträge des Referenten auf Einführung einer geregelten Zahnpflege in den Schulen. Auch die übrigen Redner sprachen sich in ähnlichem Sinne aus.

Über die Aufgaben des Staates im Schularztwesen sprach Prof. Dr. Leubuscher (Regierungs- und Medizinalrat in Meiningen) und betonte folgendes:

„1. Die Schularzteinrichtung ist das beste Mittel, Schädigungen, die aus dem Schulbesuche entspringen, nach Möglichkeit zu mildern und zu beseitigen. Der Staat, der den Schulzwang fordert, hat als oberste Schulbehörde deshalb die

Digitized by Google

Verpflichtung, Schulärzte für alle Schulen, höhere, mittlere und Volksschulen, städtische und Dorfschulen anzustellen. 2. Das Interesse, welches der Staat an der Schularztorganisation hat, beruht nicht auf der Feststellung und der Besserung der Gesundheitsverhältnisse der Schuljugend allein, sondern auch auf der Möglichkeit, durch die schulärztlichen Untersuchungen Kenntnis von den Rückwirkungen und Wechselbeziehungen zwischen den Wohnungs-, Erwerbs- und Ernährungsverhältnissen der Gesamtbevölkerung und den Krankheiten der Schüler zu erlangen. 3. Durch eine staatliche Organisation der Schularzteinrichtung wird die Möglichkeit durchgreifender Verbesserungen auf dem ganzen Gebiete der Schulhygiene und insbesondere auch auf dem Gebiete der Unterrichtshygiene gegeben."

Sehr lebhaft war eine Debatte über die Schularzteinrichtungen in Österreich, die vielleicht besser in eine Sitzung der Wiener Gemeindevertretung gepaßt hätte. Man griff die Regierung heftig wegen ihres langsamen Vorgehens an. Mit Recht wies Stadthaltereirat Dr. Netolitzky-Wien demgegenüber darauf hin, daß der Staat an seinen Internaten längst Schulärzte habe, und daß im allgemeinen die Anstellung der Schulärzte eine innere Angelegenheit der vielfach durch andere Aufgaben sehr in Anspruch genommenen Kommunen sei. — (Immerhin ist man gerade in Österreich auf diesem Gebiete vielfach noch im Anfange im Vergleich zu anderen Staaten, insbesondere gegenüber Ungarn.)

Kreisarzt Dr. Karl Richter-Remscheid (früher Berlin) erörterte dann die Frage: Wie weit soll die Erteilung ärztlichen Rates durch die Schulärzte gehen? Er antwortete hierauf in folgenden Leitsätzen:

„Es ist mehr als bisher die heilende Seite der schulärztlichen Tätigkeit zu betonen. Zu dem Zwecke ist für die größere Beteiligung von Spezialärzten oder für unentgeltliche spezialistische Aus- und Fortbildung der Schulärzte zu sorgen. Die Schulärzte und schulärztlichen Spezialärzte sollen eigenhändig unterschriebene Mitteilungen unmittelbar an die Angehörigen kranker Schulkinder gelangen lassen und sich bei entsprechender Besoldung unentgeltlich zu den nötigen Rücksprachen zur Verfügung halten. Mehr als bisher sind Krankenkassen, Armenverwaltungen und wohltätige Vereine zur Bezahlung der Behandlung und Verpflegung kranker Schulkinder heranzuziehen."

Bezirksarzt Meder-Brünn sprach über Anlage und Zweck eines Grundbuches für Gesundheitspflege in den Schulen, dessen drei Teile enthalten sollen: Beschreibung des Schulhauses, Aufzeichnungen über Infektionskrankheiten und die Jahresergebnisse der schulärztlichen Untersuchungen.

Sehr bemerkenswert waren endlich in dieser Gruppe die Berichte des Sanitätsrats Dr. Altschul-Prag und Prof. Dr. Büchel-Nürnberg über Morbiditätsstatistik. Hierbei wünschte ersterer internationale Sammelforschungen über einzelne bestimmt umgrenzbare Krankheiten, wie Skoliose, Myopie, Anämie, Chlorose, Skrofulose und Tuberkulose, und beantragte Herstellung eines internationalen Formulares für diese Zwecke; der Kongreß faßte dann einen diesbezüglichen Beschluß.

Gruppe F: Sonderschulen.

Über die Hilfsschulen für Schwachbegabte sprachen unter Beibringung entsprechender Leitsätze, deren Wiederholung hier zu weit führen würde, Franz Frenzel, Lehrer der städtischen Hilfsschule in Stolp, und Schularzt Dr. Eugen Schlesinger aus Straßburg i. E. Bemerkenswert

Digitized by Google

ist besonders, daß sie eine Fürsorge der Hilfsschulen auch über die eigene Schulzeit hinaus (ähnlich wie bei Taubstummenschulen, Idiotenschulen und dergleichen) wünschen, wobei die Allgemeinheit, eventuell Vereinstätigkeit helfend mitwirken sollten.

Dr. L. Rosenfeld-Nürnberg sprach über Krüppelschulen und verlangte, daß letztere auch über den Volksschulunterricht hinaus einen gewerblich-technischen Fortbildungsunterricht vermitteln sollten, damit der Übergang den Zöglingen aus der Schule ins praktische Leben nicht zu plötzlich und unvermittelt erfolge.

Die Beziehungen des Sehorgans zum angeborenen und erworbenen Schwachsinn erörtert Augenarzt Dr. med. Gelbke-Karlsruhe auf Grund seiner Untersuchungen an 578 psychisch minderwertigen Kindern der Karlsruher Volkschulen und Idiotenanstalt in Mosbach. Unter ihnen waren 70 Idioten, 124 Schwachsinnige niederen und höheren Grades und 385 schwach begabte Schulkinder, die sich größtenteils von den Schwachsinnigen nur graduell unterschieden. Auch er fand, daß die schwachsinnigen Kinder nicht allein psychisch minderwertig, sondern auch in 52 Proz. körperlich defekt waren (allgemeine Entwickelungsstörung, Lähmungen, Mißbildungen, Sprachstörungen usw.), und daß die körperlichen Abnormitäten zu dem Grade des Schwachsinns in direktem Verhältnis standen. Unter den Ursachen fand er die Vererbung (Geistes- und Nervenkrankheiten, Trunksucht, Lues, Blutsverwandtschaft der Eltern), bei den niederen Graden erworbene schädliche Einflüsse (Rhachitis 24·2 Proz., Skrofulose 19·6 Proz. usw.) und namentlich Veränderungen des Sehorgans, insbesondere waren die Zahl der Sehdefekte überhaupt sehr groß. Nur 30 Proz. der Kinder waren im Besitze eines tadellosen Sehorgans; die übrigen 70 Proz. waren akute oder chronische Entzündungen (15·8 Proz.), Mißbildungen (12·6 Proz.). Die Zahl der Schwachsichtigkeit stand im umgekehrt — proportionalen Verhältnis zum Grade des Schwachsinns, derart, daß unter den Schwachbegabten die relativ größte Zahl schwachsichtiger Augen gleich 54·4 Proz. und unter den Idioten die geringste gleich 12·8 Proz. gefunden wurde. Dazwischen standen mit 44·4 Proz. (im Durchschnitt) die Schwachsinnigen. Gelbke glaubt, daß die Sehdefekte bei den Schwachbegabten als ursächliches Moment eine große Rolle spielen und daß es daher vom hygienischen Standpunkte absolut erforderlich sei, für frühzeitige Korrektion etwaiger Sehstörungen bei diesen Kindern zu sorgen. Denn von 54·4 Proz. konnte er den Prozentsatz der Abnormalsichtigen durch geeignete Behandlung bzw. optische Korrektion auf 16 Proz. reduzieren.

Über epileptische Schulkinder sprach Privatdozent der Psychiatrie Dr. phil. et med. W. Weygand-Würzburg. Nach seinen Erfahrungen ist das Bild der Krankheit ungemein mannigfaltig, direkte Störungen des Unterrichts durch epileptische Symptome, insbesondere die Anfälle, sind aber verhältnismäßig selten. Vortragender ist daher gegen eine generalisierende Behandlung dieser Kinder z. B. in Epileptikerklassen und -Schulen. Die epileptischen Kinder müßten individuell behandelt werden; die tief Blödsinnigen in Idiotenanstalten, leicht Schwachsinnige in Hilfsschulen, sozial Bedenkliche in Fürsorgeerziehungsanstalten; Kinder mit gehäuften

Digitized by Google

Anfällen und Status epilepticus seien rein ärztlich, möglichst im Bett zu behandeln. Dagegen könnten Kinder mit vereinzelten Anfällen oder leichteren Symptomen in der Normalschule, freilich unter einem entsprechend informierten Lehrer und in Fühlung mit dem Schularzt verbleiben.

Endlich erfolgte in dieser Sitzung die Diskussion über den Sickingerschen Vortrag über das Mannheimer Sonderklassensystem (s. S. 745) und über die von Sickinger und Dr. Moses aufgestellten Leitsätze.

Gruppe G: Hygiene der Schuljugend außerhalb der Schule, Hygiene des Lehrkörpers, Allgemeines.

Hier sprach Fräulein Lydia v. Wolfring-Wien in eingehender Weise über die Notwendigkeit landwirtschaftlich-gewerblicher Kolonien zum Zwecke der Kindererziehung anstatt der bisherigen Internate. In der Diskussion wies Geh. Oberregierungsrat Dr. Mathias-Berlin auf eine am Rhein seit etwa zehn Jahren bestehende private Erziehungsanstalt hin — nicht immer bringe der Staat das Beste — in der die Familienerziehung vollständig durchgeführt ist, nämlich das Pädagogium zu Godesberg. Dort wohnten die Schüler, die sämtlich höhere Schulen besuchten, in Familienhäusern, denen je ein Lehrer mit seiner Frau vorstehen. Jedes dieser Familienhäuser, in denen höchstens je 17 Zöglinge Aufnahme finden, suche sich geradezu zu überbieten, das Beste zu leisten. Die Zöglinge lebten in frischer Landluft, so daß für die leibliche Ausbildung aufs beste Sorge getragen sei. Auch Mädchen würden in diesem Pädagogium erzogen. Dabei seien Liebschaften nicht zu befürchten, denn wenn der vierzehnjährige Knabe vor der gleichalterigen Schülerin blamiert werde, bleibe kein Raum für eine Liebschaft.

Über Alkohol und Schule sprachen Dr. Max Blittstein als Bevollmächtigter der Landesgruppe „Deutschland" des internationalen Alkoholgegnerbundes und Dr. med. Hadelich, wobei sie verlangten, daß die Schule kraft ihrer disziplinaren Befugnisse den Schülern jeden Alkoholgenuß untersagen und daneben auch in entsprechend weitgehender Weise auf Elternabenden und dergleichen auf die Angehörigen eingewirkt werden sollte. Entsprechende auf dem Standpunkte völliger Enthaltung stehende Thesen und ein in diesem Sinne abgefaßtes Merkblatt für die Eltern der Schulkinder wurden verteilt.

Realschullehrer Dr. Herm. Stanger-Trautenau i. Böhmen erörterte das aktuelle Thema:

Rauchfreiheit oder Rauchverbot für die Studierenden der obersten Klassen und sprach sich in der Erwartung, daß man nach einem Jahrhundert ebenso dürfte zum Kampfe gegen das Rauchen gezwungen werden wie heute gegen den Alkohol, vom ärztlichen, ästhetischen und sittlichen Standpunkte für das Rauchverbot für die Jugend aus. Augen, Gehör und Herz litten darunter, und Darm- und Unterleibskrankheiten seien oft Folgen des Rauchens; vom ästhetischen Standpunkte vertrat er die Ansicht, daß an dem Untergange des Volksliedes der Tabak ein gut Teil schuld sei. Die Landleute, Jäger, Müller, die Handwerksburschen sängen nicht mehr, sondern rauchten jetzt dafür. Statt des Liedes dränge Rauch aus ihrer Kehle. In sittlicher Hinsicht zeigten sich die Folgen des Rauchens in Willensschwäche, Rücksichts-

Digitized by Google

losigkeit und Verrohung. Auf Frauen, Kinder und Kranke, am allerwenigsten auf Nichtraucher würden keine Rücksichten genommen usw.

(Hoffentlich finden Stangers Mahnungen, die übrigens nichts weniger als neu sind, keinen Widerhall. Meines Erachtens — und ich habe dies in meiner Schulhygiene deutlich ausgesprochen — ist ein Rauchverbot ebenso wie ein Verbot des Kneipenbesuches wirkungslos und erzieht nur Heuchler. — Wehmer.)

Hofrat Dr. v. Forster-Nürnberg verbreitete sich in der Abteilung für allgemeine Fragen über das Thema: Volksbildung und Schulgesundheitspflege.

Er betonte die Pflicht der Schule, in gewisser Beziehung die Errungenschaften der Wissenschaften und mithin der Schulgesundheitspflege zu popularisieren. Da hierbei ein gewisser Antagonismus zwischen Schule und Familie in den Anschauungen geschaffen würde, so müsse diese Kluft überbrückt werden, dadurch, daß man auch das Volk, insbesondere die Mütter belehre. Es wären Organisationen zu schaffen, in welchen die Volksbildungsgesellschaften mit den Gesellschaften für Hygiene diese Mission der Propagierung schulhygienischer Kenntnisse übernehmen. Besonders aber von den Ärzten müsse in Stadt und Land diese Aufklärung aufgenommen werden.

Prof. Dr. Max Breitung-Koburg sprach über: „Die Schule als sozialpolitischen Faktor" und stellte hierbei folgenden Antrag: „Wenn andere Zeiten andere Anforderungen stellen, so muß ausgesprochen werden, daß die Schule, wie sie ist, einer Reform im Sinne des Zeitgeistes bedarf. Es erscheint notwendig, daß die Schule in den Dienst der sozialen Reform gestellt wird. Es muß verlangt werden, daß die Grundsätze der Invaliden- und Altersversicherung, der Unfall- und Krankenfürsorge auf der Basis konkreter Beispiele in der Schule erörtert werden. Nur unter Inanspruchnahme der Schule ist volles Verständnis und individuelle Mitwirkung für die großen sozialreformatorischen Aufgaben der Gegenwart und Zukunft zu erreichen, insbesondere auf dem Gebiet der „sozialen Hygiene" im weitesten Sinne."

Dr. Kapff, Leiter der Deutschen Nationalschule zu Wertheim a. M., sprach über die „Erziehung im Lichte der Weltpolitik".

Über „Die Waldschule" in der freien Natur, eine pädagogische Notwendigkeit und Möglichkeit, verbreitete sich Lehrer Peter Johannes Thiel aus Elberfeld im Interesse einer besseren Körper- und Geistespflege der Schüler und wünschte zunächst die versuchsweise Gründung derartiger Hilfsschulen für leiblich Gebrechliche.

Lehrer Joh. Berninger-Wiesbaden sprach über die von ihm warm zur Einführung empfohlenen Elternabende und deren Organisation (vgl. Referat in „Die Mutter" vom Mai 1904), Oberlehrer Dr. K. Roller über die Beschäftigung der Schüler höherer Lehranstalten außerhalb der Schule vom gesundheitlichen Standpunkte; Dr. med. Jaeger-Schwäbisch-Hall und Hauptlehrer Gg. Schanze-Dresden über die häuslichen Aufgaben der Schuljugend.

Prof. Kruckenberg-Kreuznach und die Lehrerin Helene Sumper-München erörterten die Bedeutung der schulhygienischen Bestrebungen für die Frau und für die Familie, wobei sie unter anderem Einstellung von

Digitized by Google

Frauen in die kommunalen Schulverwaltungen, weibliche Schulärzte für Mädchenschulen, hygienischen Unterricht, Haushaltungsunterricht und Kindererziehungslehre in der weiblichen Fortbildungsschule forderten. Letztere müßte obligatorisch werden.

Dr. Richard Flachs-Dresden behandelte die Hygiene der Kleidung bei der weiblichen Jugend.

Sekretär der kantonalen Erziehungsdirektion Fr. Zollinger-Zürich sprach über die Veranstaltung internationaler Ausstellungen und Einrichtung eines ständigen internationalen Bureaus für das gesamte Unterrichts- und Erziehungswesen und stellte einen derartige Einrichtungen empfehlenden Antrag, der dann vom Kongreß gutgeheißen wurde.

Besichtigungen.

Einen breiten Teil der Tätigkeit und Zeit der einzelnen Kongreßmitglieder nahmen die Besichtigungen ein. Abgesehen von den unter entsprechender Führung gezeigten allgemeinen Sehenswürdigkeiten, Kirchen, Museen und sonstigen Kunstschätzen der ja auch als Ganzes so unvergleichlich schönen alten Reichsstadt — bemerkenswert war unter anderem das gerade eröffnete medizinisch-historische Zimmer im Germanischen Museum mit zahlreichen alten Instrumenten, Druckwerken und einem gepolsterten und künstlerisch bemalten, also recht septischen (!) Gebärstuhle — waren es besonders die zahlreichen Schulen und sonstigen gemeinnützigen Anstalten, welche das Interesse erregen mußten.

Am interessantesten und wichtigsten gestaltete sich aber die Besichtigung der zahlreichen neuen Schulen. Hierfür leistete als gedruckter Führer besondere Dienste die Festschrift.

Diese **Festschrift** „Schulen und Schulgesundheitspflege in Nürnberg", welche dem Kongreß vom Ortsausschuß gewidmet war, bildet einen 187 Seiten starken, prächtig ausgestatteten Folioband und ist unter der Schriftleitung von Dr. A. Goldschmidt entstanden. —

Die meisten neueren Schulen wurden unter Führung gewöhnlich der Erbauer auch gezeigt. Sie sind, insoweit ich die Schulen besichtigte, mit allem Komfort der Neuzeit ausgerüstet: große helle Fenster, in den oberen Flügeln aufklappbar, moderne Schulbänke, meist Frankenthaler- oder Rettigbänke, gewöhnlich von zweierlei Größe in der Klasse, Zentralheizungen (Niederdruckdampfheizung), Brausebäder, die Fußböden meist Stabfußböden in Zement, ausgerundete Ecken und Kanten in den Zimmern und auf den Korridoren, auch die Türfüllungen sind gerundet, in den Wohnräumen des Waisenhauses stellenweise auch Linoleum, vortreffliche Turnsäle, Schulküchen in den Mädchenschulen, Handarbeitsräume, Wasserklosetts in den einzelnen Stockwerken und dergleichen. Auf die interessanten Eigentümlichkeiten der Grundrisse einzugehen, würde zu weit führen. Die Wände sind oftmals in manchen Räumen in 2 m Höhe mit Kacheln verkleidet.

Gegenüber diesen modernen Einrichtungen fiel um so mehr in verschiedenen sonst glänzend eingerichteten Schulen auf, daß die Oberkleidung der Schüler innerhalb der Klassenzimmer abgelegt wurde, und daß keine Garderobenräume,

Digitized by Google

welche man jetzt doch meist anbringt, vorhanden waren. — Der zuständige Stadtbauinspektor gab als Grund neben der Kostenersparnis hauptsächlich den Umstand an, daß die Schüler der Volksschulen meist ohne Oberkleidung, ja oft sogar ohne Kopfbedeckung kämen, so daß also tatsächlich nur sehr wenig Oberkleidung abgelegt werde.

Besonders wertvoll war eine Beleuchtungsprobe in der Fortbildungsschule der Siemens-Schuckertschen Fabrik; hier waren vier gleich große Säle erleuchtet durch gleiche Zahl von: 1. gewöhnlichen Bogenlampen; 2. den ältesten Renkschen Bogenlampen mit unteren lichtdurchlässigen Schirmen und gleichzeitiger Reflexion von der weißen Zimmerdecke; 3. Bogenlampen mit lichtundurchlässigen Schirmen, die das Licht ganz an die Decke warfen; 4. neueren Bogenlampen ohne Schirme, welche etwa die Dicke einer Faust hatten, so daß sie keine Schatten machten, aber alles Licht an die Decke warfen, von der dann die diffuse Beleuchtung erfolgte. — Diese letzte neueste Beleuchtungsart muß allen anderen als überlegen bezeichnet werden. Die erste Beleuchtungsart bedingt viel störende Schatten, bei Nr. 2 und 3 sammelt sich leicht Schmutz auf den Reflextellern, der deren Leuchtfähigkeit ungemein beeinträchtigen kann.

Als nächster Sitzungsort für den zweiten internationalen Kongreß wurde London und als Vorsitzender Sir Lauder Brunton, der seinerzeit einem Teil seiner Studien in Deutschland oblag und in deutscher Sprache die Versammlung einlud, als Zeit der Anfang August 1907 bestimmt.

Aber auch den Ort für den dritten Kongreß 1910, nämlich Paris, bat Mathieu, der französische Vertreter, festzuhalten.

Digitized by Google

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1903 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Geh. San.-Rat Dr. Spiess, † 31. Januar 1904 und Frau Clotilde Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Seite

1. Allgemeines 767
2. Gesundheitsgesetzgebung 768
   a. Gesetzgebung 768
   b. Gesetze, Verordnungen etc. . 770
3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes 783
4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc. 783
5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute 784
6. Tropenhygiene 784

II. Medizinalstatistik.

1. Allgemeines 785
2. Hygienische Topographieen und Jahresberichte 786
3. Bevölkerungsstatistik 786
4. Morbiditätsstatistik 787
5. Mortalitätsstatistik 787
   Anhang: Totenschau 788

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines 788
2. Kindersterblichkeit 790
3. Kinderernährung u. Milchversorgung 791
4. Fürsorge für kleine Kinder 800
5. Augenentzündung der Neugeborenen 800

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines 801
2. Schulbauten und Schuleinrichtungen 804
3. Krankheiten in den Schulen 805
4. Ärztliche Beaufsichtigung der Schulen. Schulärzte 806
5. Hilfsschulen für schwachbefähigte Kinder 808
6. Ferienkolonieen und Sommerpflege . 808
7. Volks- und Jugendspiele und Körperpflege 808
8. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode 809
9. Schulbäder s. Badeanstalten (IX, 7.) 810
   Anhang: Radfahren 810

V. Infektionskrankheiten.

Seite

1. Allgemeines 810
   Anhang: Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten . . . 812
2. Krankheitskeime 812
   a. Allgemeines 812
      α. Untersuchungsmethoden . 813
      β. Bakterien: Allgemeines . 915
      γ. Bakterien: Morphologie, Biologie, Kultur 819
      δ. Bakterien u. Organismus 819
      ε. Bakterien außerhalb des Organismus 820
      ζ. Protozoen, Blastomyceten 820
      η. Immunität, Immunisierung, Serumtherapie . . 821
      ϑ. Phagocyten, Leukocyten . 825
      Anhang: Bakterienfärbung 825
      ι. Lysine, Alexine 827
      ϰ. Toxine, Bakterienhämolysine und Fermente, sowie deren Antikörper, Enzyme, Antienzyme . . . 829
      λ. Agglutination, Präzipitine, Serumdiagnose . . 831
   b. Streptokokken und Staphylokokken und Serumbehandlung derselben 834
   c. Milzbrandbazillen und Milzbrandimpfung 836
   d. Tetanusbazillen und Tetanusimpfung 838
   e. Tuberkelbazillen u. verwandte Bazillen (Leprabazillen etc.) 839
      Anhang: Tuberkulin und Serumbehandlung der Tuberkulose 841
   f. Bakterien der Geschlechtskrankheiten 846
   g. Rotzbakterien u. Rotzimpfung 848
   h. Typhusbazillen, Bacillus coli und verwandte Bazillen und Typhusimpfungen 848
   i. Pneumoniebazillen und -diplokokken u. verwandte Bakterien 852
   k. Diphtheriebakterien 853
      Anhang: Diphtherie-Heilserum 854
   l. Influenzabazillen 857

Digitized by Google

Seite

m. Pestbazillen und Serumbehandlung der Pest 857
n. Choleravibrionen und Choleraimpfung 859
o. Gelbfieberbazillen 860
p. Dysenterieerreger 860
q. Vaccine- und Variolabakterien und Serumtherapie bei Pocken 861
r. Tollwutbakterien und Tollwutimpfung 861
s. Malariaparasiten und andere Mikroorganismen der Tropenkrankheiten 861
t. Parasiten in Neubildungen einschließlich Serumbehandlung und Impfung 862
u. Trypanosomen 862
v. Mikroorganismen anderer Infektionskrankheiten der Menschen und Tiere 864
3. Typhus 864
4. Malaria und Moskitos 869
5. Cholera 876
6. Beri-Beri 877
7. Andere Tropenfieber 877
8. Pest, einschl. Rattenvertilgung . . 877
9. Gelbfieber 881
10. Diphtherie 882
11. Scharlach 883
12. Masern, Röteln und Keuchhusten 885
13. Influenza 886
14. Akuter Gelenkrheumatismus . . . 886
15. Dysenterie 887
16. Puerperalfieber einschl. Serumbehandlung 888
Anhang: Wochenbetthygiene und Hebammenwesen 889
17. Tuberkulose bei Mensch und Tier 890
18. Pneumonie 905
19. Erysipelas einschl. Serumbehandlung 905
20. Variola (s. VII, 1.) 905
21. Geschlechtskrankheiten (s. VIII, 1.) 905
22. Meningitis cerebro-spinalis 905
23. Tetanus 906
24. Weilsche Krankheit 908
25. Lepra 908
26. Pellagra 909
27. Kontagiöse Augenentzündungen . . 910
28. Krebs 911
29. Andere epidemische und infektiöse Krankheiten des Menschen 914
30. Milzbrand und Rauschbrand und verwandte Krankheiten 916
31. Tollwut 917
32. Aktinomykose 919
33. Trichinose 919
34. Maul- und Klauenseuche 920
35. Rotz 920
36. Rinderpest u. Rinderpestimpfungen 921
37. Schweineseuchen u. Schweinerotlauf, einschl. Schutzimpfung . . . 921
38. Andere infektiöse Tierkrankheiten einschl. deren Schutzimpfungen . . 922

Seite

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen 925
2. Lazarette (s. Krankenhäuser IX, 5, S. 942.) 927
3. Verwundetentransport u. Rotes Kreuz 927

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola 928
2. Vaccination 930

VIII. Geschlechtskrankheiten und Prostitution.

1. Geschlechtskrankheiten 932
2. Prostitution 937

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines 937
2. Straßen, Boden und Untergrund . . 939
3. Wohnungen und Aufenthaltsräume . 940
4. Beaufsichtigung des Wohnens . . . 942
5. Kranken- und Siechenhäuser . . . 942
Anhang: Krankenpflege, Krankentransport und Rettungswesen . 944
6. Sanatorien und Erholungsstätten . 946
7. Bade- und Waschanstalten 950
8. Luft, Ventilation und Heizung . . . 951
Anhang: Rauchbelästigung . . . 953
9. Beleuchtung 953

X. Öffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines 953
2. Wasserversorgung 954
Anhang: Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser . 956
3. Entwässerung 960
4. Reinigung der Abwässer 961
5. Entfernung der Exkremente und des Kehrichts 964
Anhang: Müllverbrennung . . . 964
6. Flußwasser und Flußverunreinigung 965
7. Desinfektion und Sterilisierung . . 966
Anhang: Händedesinfektion . . . 970
8. Quarantänen 971

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines 971
2. Untersuchung und Kontrolle der Nahrungsmittel 972
Anhang: Butter, Kunstbutter und Käse 974
3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze 974
4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel 975
5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte 976
Anhang: Abdeckereiwesen . . . 982
6. Trinkwasser und Eis 982
7. Geistige Getränke 982
Anhang: Alkoholismus 983

XII. Gewerbe- u. Berufshygiene 986
Anhang: Ankylostomum duodenale 991

XIII. Leichenwesen 993

XIV. Verschiedenes 993

Digitized by Google

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Arrêté, Der sanitäre Stand der Stadt Lyon. Lyon méd. CI, S. 714.

Ascher, Sozialhygienische Betrachtungen zum Jahresbericht der hanseatischen Landesversicherungsanstalt. Ärztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) IX, S. 422.

Ascher, Was ist soziale Hygiene und wie soll sie getrieben werden? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 585. — Zentralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 309.

Badeorte, Gesundheitspolizeiliche Anforderungen an —. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 40.

Badeorte, Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangelegenheiten vom 24. Januar 1903, betr. Gesundheitliche Mindestforderungen an —. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 210. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 709. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 63. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 61.

Bollach, Émile, Die Ungesundheit der Weiher der Dombes, medizinisch-hygienische Betrachtungen. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 263.

Bornträger, Hygienisches u. Verwandtes aus Italien. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 129, 170, 231.

Brault, J., Die Religionen vor der Hygiene in den Kolonien. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 206.

Breitung, Die sozialpolitische Bedeutung der Volkshygiene. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 894.

Brown, Owen C., Das notwendige Zusammenwirken von Erblichkeit und Bakteriologie in der Erzeugung von Krankheiten. Physic. et surg. (Detroit) XXV, S. 198.

Cevey, F., Arsenik vom hygienischen Gesichtspunkt und sein Auffinden durch die biologische Methode von Gosio. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1046.

Crum, Frederick S., Resultate der vorbeugenden Medizin in Providence, R. J. 1885—1900. New York med. Record LXIII, S. 891.

Ebstein, Wilhelm, Dorf- und Stadthygiene. (Referat.) D. Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 473. — Vierteljahrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 389. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXIX, S. 218. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 615. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 894. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 150. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 21.

v. Erdberg, Robert, Über Wohlfahrtspflege. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 697.

Flügge, C., Untersuchungen über die hygienische Bedeutung einiger klimatischer Faktoren, insbesondere des Windes. Festschrift z. 60. Geburtstage v. R. Koch (Jena) 1903, S. 639.

Focke, Zur Hygiene des evangelischen Abendmahls. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 710.

Forbát-Fischer, Hygienisches und Verwandtes aus Italien am Ende des 18. Jahrhunderts. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 647.

Gesundheitspflege, Die Erfolge der — bewiesen durch die Statistik. Bl. f. Gesundheitspfl. (München) III, S. 361.

Grafsmann, Der Einfluß der Kurpfuscher auf Gesundheit und Leben der Bevölkerung. Referat auf der 27. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München. D. Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 70; s. auch S. 305. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 36. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 25.

Groves, Joseph, Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege. Public Health (London) XV, S. 504.

Gruber, Max, Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? Münchener med. Wochenschr. L, S. 1713, 1781. — (Referat.) Deutsche Praxis (Leipzig) XII, S. 687. — Soziale Praxis (München) XIII, S. 97. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 693.

Hauer, George, Hygiene bei der Verhütung und Heilung von Krankheit. Albany med. Ann. XXIV, S. 469.

Hermes, Volksgesundheitspflege auf dem Lande. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 629.

Heyl, Hedwig, Häusliche Gesundheitspflege. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 11, 41, 62, 73, 93, 109, 126, 143, 160, 174, 187, 206, 216, 281, 301, 317, 334, 363, 382.

Holländer, Eugen, Lupus und Volkshygiene. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 905; s. auch S. 1109.

Jordan, E. O., Das Feld der städtischen Hygiene. Pop. sc. month. (New York) LXIII, S. 132.

Koßmann, Hygiene und Zuchtwahl. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1970.

Digitized by Google

Krieke, Krankenkassen und Volkshygiene. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 841.

Kümmel, H., Aufgaben des Zahnarztes in der öffentlichen Gesundheitspflege. Korr.-Bl. f. Zahnärzte (Berlin) XXXII, S. 212.

Landauer, John, Über das fünfundzwanzigjährige Wirken des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Herzogtume Braunschweig. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 77.

Landesmann, M., Hygienische Reiseeindrücke aus Ägypten. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 113.

Liebe, Georg, Soziale Hygiene. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 129.

Lobedank, Die Mitwirkung des Lehrers an der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. Gesunde Jugend (Leipzig) III, S. 1.

Marcuse, Julian, Gesundheitspflege im Haushalt. Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 330.

Marcuse, Julian, Hygienische Sünden im täglichen Leben. Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 293.

Marcuse, Julian, Zur Geschichte der Sozialhygiene der Völker. Eine Antwort an Herrn Oskar Schwartz. Krankenpflege (Berlin) II, S. 922.

Matignon, J. J., Die Hygiene in Japan. France méd. 1903, I, S. 288.

Noder, Die Gesundheitsverhältnisse in Großstädten und die auf dem Lande. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 733.

Obertüschen, Schwindsuchtsbekämpfung, Schulhygiene und Sozialreform. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 59. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 576.

Orth, J., Über Krankheitsanlagen und ihre Bekämpfung. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 321.

Ritter u. **Nevermann,** Hygienische Verhältnisse auf dem platten Lande nach im Regierungsbezirk Stade gemachten Beobachtungen. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 93.

Roth, E., Die Mitwirkung der Innungen, Handwerkskammern und sonstiger Berufsverbände auf dem Gebiete der öffentlichen und sozialen Hygiene. (Referat.) Concordia (Berlin) X, S. 112.

Roth, E., Die Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in gesundheitlicher Beziehung. Referat auf der 27. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 96, 794. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 38. — D. Medizinalztg. (Berlin) XXIV, S. 736. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundsheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 10. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 187. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 285.

Schäfer, Über Ortsbesichtigungen und deren zweckmäßigste Ausführung in mittleren und größeren Städten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 405.

Schäfer u. **Herrmann,** Praktische Erfahrungen bezüglich der Dienstanweisung der Kreisärzte, insbesondere betreffs Ortsbesichtigung. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, Ber. über die XX. Vers. d. preuß. Medizinalbeamten-Ver., S. 8.

Shaw, W. F., Die Verfügung über tote Tiere vom sanitären Gesichtspunkt. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 730.

Sokal, E., Sozialhygienische Umschau. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 209.

Spieß, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in Frankfurt a. M. im Jahre 1902. Jahresber. über die Verwaltung des Medizinalwesens usw. zu Frankfurt a. M. XLVI, S. 23.

Spieß, Alexander, Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (96. — 99. Verzeichnis.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 311, 488, 661, 809.

Spieß, Alexander, Repertorium der im Laufe des Jahres 1902 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 847.

Stanley, Arthur, Chinesische Hygiene. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 522.

Treves, Marco, Studium über die Mittel zur raschen Erlangung einer Flüssigkeit von jeder beliebigen Temperatur zwischen Gefrierpunkt und Siedepunkt. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 93.

Vallin, Der gegenwärtige Stand der Hygiene in Frankreich. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 246.

Wiley, H. W., Beziehungen der Chemie zur öffentlichen Gesundheit. Dietet and Hyg. Gaz. (New York) XIX, S. 1.

2. Gesundheitsgesetzgebung.

a) Gesetzgebung.

Ansteckende Krankheiten, Bekanntmachung großherzogl. badischen Minist. vom 5. September 1903, betr. die Einrichtung von Untersuchungsämtern für —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1308.

Ansteckender Krankheiten, Königl. niederländisches Gesetz vom 2. Juni 1903, betr. Abwehr — —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1283.

Anzeige, Kreisschreiben der Sanitätskommission des schweizerischen Kantons

Digitized by Google

St. Gallen vom 22. Oktober 1902, betr. die — ansteckender Krankheiten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 75.

Anzeigepflicht, Verordnung des Senats von Bremen vom 27. November 1902, betr. die — bei gemeingefährlichen Krankheiten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 273.

Anzeigepflicht der ansteckenden Krankheiten. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 376.

Anzeigepflicht, Die Regelung der — bei Tuberkulose in Preußen in dem Entwurf eines Ausführungsgesetzes zu dem Reichsgesetz, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 68.

Bluzet, Albert u. A. J. **Martin,** Anwendung des Gesetzes vom 15. Februar 1902 in bezug auf den Schutz der öffentlichen Gesundheit. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1, 97, 193.

Brouardel, P., Der Schutz der öffentlichen Gesundheit. Gesetz vom 15. Februar 1902. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 157.

Cowderoy, J. T., Das englische Nahrungsmittelgesetz. San. Rec. (London) XXXII, S. 199.

Fabrik- und Werkstättengesetz vom 17. August 1901 für Großbritannien. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, Beilage Nr. 29/30.

Gesundheitspolizeiliche Vorschriften vom 29. Juni 1901 für den chinesischen Hafen von Futschau. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 162.

Israel, Das preußische Seuchengesetz. Reichs-Med.-Anz. (Leipzig) XXVIII, S. 103.

v. Jacobi, Wohlfahrtspflege auf dem Lande. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 562.

Josias, A., Bericht über die Anwendung des Gesetzes vom 15. Februar 1902, betr. den Schutz der öffentlichen Gesundheit. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 34.

Knieke, Die Kassenarztfrage und das öffentliche Gesundheitswesen in Beziehung zu der sozialpolitischen Gesetzgebung. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 448.

Knieke, 1. Krankenkassen u. Volkshygiene; 2. Die Kassenarztfrage und das öffentliche Gesundheitswesen in Beziehung zu der sozialpolitischen Gesetzgebung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 654. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 213. — Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1339.

Laurent, A., Das Gesetz zum Schutz der öffentlichen Gesundheit und die private Initiative. Normandie méd. (Rouen) XVIII, S. 179.

Mac Dermott, W. R., Das irische armenärztliche Gesetz. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1651.

Mosny, Ernest, Das Gesetz zum Schutz der öffentlichen Gesundheit vom 15. Februar 1902. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 444, 525.

Müller, Richard, Die Post als Vermittlerin bei der Weiterverbreitung von Krankheiten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 337.

Öffentliche Gesundheit, Das Gesetz für die — —. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 254.

Pfeiffer, E., Das hamburgische Wohnungspflegegesetz und die beabsichtigten Ergänzungen zu demselben. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 763.

Süßstoff, Großherzogl. luxemburgisches Gesetz vom 21. Januar 1903, betr. den Verkehr mit —, speziell mit Saccharin. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 375.

Süßstoffgesetze, Bekanntmachung kais. deutsch. Reichskanzlers vom 23. März 1903, betr. Ausführungsbestimmungen zum — vom 7. Juli 1902. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 363. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 144. — Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 136.

Teleky, Ludwig, Der preußische Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 532.

Tobin, R. F., Gegenwärtiger Stand des armen-ärztlichen Gesetzes in Irland. Dublin Journ. med. sc. CXVI, S. 460.

Verden, H. A., Sanitäts-Gesetz. San. Rec. (London) XXXII, S. 629.

Viehseuchen, Reglement zur Ausführung des § 16 des preußischen Gesetzes vom 14. November 1902, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die Abwehr und Unterdrückung von — vom 12. März 1881. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 30.

Viehseuchen, Landesherrliche Verordnung fürstl. Reuß j. L. schen Regierung vom 30. Dezember 1902 zur Ausführung des Reichsgesetzes, betr. die Abwehr und Unterdrückung von —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 273.

Viehseuchengesetzes, Verordnung des Ministers für Westaustralien vom 24. September 1902 zur Ausführung des — von 1895. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 257.

Voigt, Eine Novelle zum Impfgesetz der Niederlande. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 451.

Volkswohnungen, Das neue italienische Gesetz über die —. Ingegneria Sanitaria (Turin) 1903, Nr. 6. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 529.

Digitized by Google

Wein, Verfügung des herzogl. braunschweigischen Staatsminist. vom 15. November 1902, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 24. Mai 1901 über den Verkehr mit —, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 74.

Weinfälschung, Gesetz für Neu-Süd-Wales vom 22. Dezember 1902, betr. Verhinderung der — und Regelung des Verkaufs von Wein und anderen Getränken. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1227.

Wohnungspflege, Gesetz des Senats von Lübeck vom 7. Juli 1902, betr. die — in der Stadt Lübeck und deren Vorstädten. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 24.

Wohnungsverhältnisse in Preußen, Die Gesetzvorschläge zur Verbesserung der — — —. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1060.

b) Gesetze, Verordnungen usw.

Alkoholgesetz für Chile vom 18. Januar 1902. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 480.

Anlage zum Runderlasse kgl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 24. Oktober 1903, betr. Anleitung zu Vorschriften für die Anlage und den Betrieb von Pikrinsäurefabriken. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1246.

Anordnung, Landespolizeiliche — kgl. preuß. Regierung zu Marienwerder vom 9. Dezember 1902, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 60.

Anordnungen, Landespolizeiliche — kgl. bayer. Regierung, Kammer des Innern, vom 26. Januar 1903, betr. die Ausführung des Fleischbeschaugesetzes. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1300.

Anordnung, Landespolizeiliche — kgl. preuß. Regierung zu Bromberg vom 14. Mai 1903, betr. Bekämpfung der Schweinekrankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 534.

Anordnung, Landespolizeiliche — kgl. preuß. Regierung zu Coblenz vom 24. März 1903, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 298.

Anordnung, Landespolizeiliche — kgl. preuß. Regierung zu Coblenz vom 28. März 1903, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 322.

Anordnung, Landespolizeiliche — kgl. preuß. Regierung zu Gumbinnen vom 10. Februar 1903 zur Bekämpfung der Schweineseuchen (Schweinepest) und des Rotlaufs. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 321.

Anweisung herzogl. meiningenschen Staatsminist. vom 1. Mai 1901, betr. die ärztliche Überwachung der herzoglichen Gymnasien, Realgymnasien und der herzoglichen Realschulen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 336.

Anweisung kgl. preuß. Regierung zu Köln vom 25. Januar 1903 zur Ausführung der Polizeiverordnung, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen, vom 12 Mai 1898. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 387.

Armenordnung vom 25. April 1903 für die Stadt Marienburg (Westpr.). Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 541.

Ausführungsbestimmungen des Minist. d. I. vom 2. Januar 1903 zur kgl. niederländischen Verordnung vom 9. Dezember 1902, betr. Maßregeln gegen die Pestgefahr. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 56.

Ausführungsbestimmungen vom 28. Juni 1902 auf Grund des § 23 des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschließlich der Trichinenschau, bei Schlachtungen im Inlande. Ministerialbl. f. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LXIV, S. 56.

Ausführungsbestimmungen königl. preuß. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten, des Finanzminist., für Landwirtschaft usw. vom 21. April 1903, betr. die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 743. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 169.

Ausführungsgesetz großherzogl. sachsenweimarscher Regierung vom 18. März 1903 zum Reichsgesetze vom 3. Juni 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 711.

Ausführungsverordnung großherzogl. sachsen-weimarscher Regierung vom 31. März 1903, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschließl. der Trichinenschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 712.

Ausschreiben herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsminist. vom 6. Januar 1903, betr. die technische Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 394.

Ausschreiben großherzogl. hessischen Minist. d. I. vom 2. Juni 1903, betr. Maßregeln zur Abwehr und Unterdrückung der Schweinepest. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 828.

Ausschreiben herzogl. meiningenschen Staatsminist. vom 24. Juli 1902, betr. die Anlage von Schulhäusern. Ztschr. f.

Digitized by Google

Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 268, 332.

Bekanntmachung des Senats von Hamburg vom 22. Oktober 1902, betr. die Ausbildung und Prüfung von Fleischbeschauern und Trichinenschauern. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 833.

Bekanntmachung kgl. preuß. Regierung zu Hildesheim vom 28. Oktober 1902, betr. die Einrichtung einer Desinfektorenschule in dem Hygienischen Institut zu Göttingen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 344.

Bekanntmachung des Ober-Sanitäts-Kollegiums zu Braunschweig vom 15. Oktober 1902, betr. statistische Erhebungen über die Morbidität in den Heilanstalten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 53.

Bekanntmachung kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 22. Oktober 1902, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Roßhaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien, sowie der Bürsten- und Pinselmachereien. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 216. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 37.

Bekanntmachung kgl. preuß. Regierung zu Oppeln vom 30. Oktober 1902, betr. die Begründung einer Desinfektorenschule in Breslau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 313.

Bekanntmachung großherzogl. oldenburgischen Staatsminist. vom 13. November 1902, betr. Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privat-Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 34. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 14.

Bekanntmachung großherzogl. mecklenburg-schwerinschen Minist. f. Medizinalang. vom 23. Dez. 1902, betr. die Ausbildung und Prüfung der Fleischbeschauer und der Trichinenschauer auf Grund der vom Bundesrat zu dem Reichsgesetz vom 3. Juni 1900 erlassenen Prüfungsvorschriften. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 295.

Bekanntmachung großherzogl. mecklenburg-strelitzschen Landesregierung vom 23. Dezember 1902, betr. die Ausbildung und Prüfung der Fleischbeschauer auf Grund der vom Bundesrat zu dem Reichsgesetz vom 3. Juni 1900 erlassenen Prüfungsvorschriften. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 254.

Bekanntmachung kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 13. Januar 1903, betr. Verkauf von Tuberkulin. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 115.

Bekanntmachung herzogl. anhaltischer Regierung vom 9. Februar 1903, betr. die Ausbildung und Prüfung der Fleischbeschauer, welche nicht approbierte Tierärzte sind. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 449.

Bekanntmachung kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 10. Februar 1903, betr. die Kennzeichnung des untersuchten ausländischen Fleisches. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 203. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 218. — Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 243.

Bekanntmachung kgl. preuß. Regierung zu Danzig vom 23. Februar 1903, betr. die Anmeldung, Ausbildung und Prüfung als staatlich geprüfter Desinfektor. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 767.

Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 27. Februar 1903, betr. die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter bei der Bearbeitung von Faserstoffen, Tierhaaren, Abfällen oder Lumpen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 250. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 207. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 70. — Ministerialbl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 145.

Bekanntmachung kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 23. März 1903, betr. Ausführungsbestimmungen zum Süßstoffgesetze vom 7. Juli 1902. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 363. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 144. — Ministerialblatt f. Med.- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 136.

Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 24. März 1903, betr. die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter auf Steinkohlenbergwerken in Preußen, Baden und Elsaß-Lothringen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 411. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 70. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 208. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 85. — Ministerialbl. f. Med- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 152.

Bekanntmachung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 25. März 1903, betr. Meldeverpflichtung der Hebammen bei Kindbettfieber usw. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 677.

Bekanntmachung kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 27. März 1903, betr. die Abänderung der Ausführungsbestimmungen A, C u. D zu dem Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 367. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 110.

Bekanntmachung herzogl. braunschw. Staatsminist. vom 17. April 1903, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Bäckereien und Konditoreien. Veröffentl.

Digitized by Google

d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1140.

Bekanntmachung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 21. April 1903 zu der Polizeiverordnung vom 14. Juni 1902, betr. die Verhütung des Rücktrittes unreiner Flüssigkeiten in die Reinwasserleitung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 825. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 233.

Bekanntmachung herzogl. braunschw. Staatsminist. vom 13. Mai 1903, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Schlachtungen im Inlande. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 929.

Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 26. Mai 1903, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiprodukten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 550. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 182. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 218, 412. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 134. — Ministerialbl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 237.

Bekanntmachung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 11. Juni 1903, betr. den Schutz des Genfer Neutralitätszeichens. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1000.

Bekanntmachung des Rats der Stadt Leipzig vom 15. Juli 1903, betr. die Verhütung von Bleierkrankungen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1279.

Bekanntmachung kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 4. Sept. 1903, betr. Maßregeln gegen die Geflügelcholera und die Hühnerpest. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1238.

Bekanntmachung großherzogl. badisch. Minist. vom 5. September 1903, betr. die Einrichtung von Untersuchungsämtern für ansteckende Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1308.

Bekanntmachung kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 15. November 1903, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Ziegeleien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1295. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 298. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 287. — Ministerialbl. f. Med.- u. med. Unterr.- Angel. (Berlin) III, S. 408.

Belehrung königl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 11. Mai 1903, betr. die Tollwut unter den Hunden. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 614. — Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 250.

Bergpolizeiverordnung königl. preuß. Oberbergamts zu Dortmund vom 13. Juli 1903, betr. Maßregeln gegen die Wurmkrankheit der Bergleute. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 898. — Zeitschrift f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 243.

Beschluß für den Kanton Waadt vom 28. Oktober 1902, betr. den Verkauf von Nahrungsmitteln und Getränken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 226.

Dekret des französ. Minist. f. Handel u. Industrie vom 18. Juli 1902, betr. die Verwendung von Bleiweiß bei Malerarbeiten an Gebäuden. Veröffentlichungen d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 514.

Dekret des Kultusminist. und des Minist. d. I. von Frankreich vom 27. Juli 1903, betr. die Impfordnung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1104.

Dekret d. Minist. d. I. u. d. Kultusminist. von Frankreich vom 21. Sept. 1903, betr. die Vertilgung der Ratten an Bord aller Schiffe, welche aus pestverseuchten oder der Pest verdächtigen Ländern kommen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1168.

Dekret des Präsidenten der franz. Republik Algier vom 21. März 1902, betr. Arbeiterschutz in Fabriken und Werkstätten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 159.

Dekret des französischen Kultusministers vom 7. März 1903, betr. Prüfung der Desinfektionsapparate. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1033.

Dienstanweisung für die Schulärzte der Stadt Bonn vom 6. Februar 1899. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 208.

Dienstanweisung für die Schulärzte in Danzig vom 27. Juni 1901. Ztschr f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 135.

Dienstanweisung des Magistrats von Berlin vom 3. April 1903 für die Schulärzte an den Gemeindeschulen zu Berlin. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1299. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 671.

Dienstanweisung für Schulärzte in ländlichen Gemeinden des Großherzogtums Hessen vom 13. Januar 1903. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 611.

Dienstanweisung vom 22. Mai 1902 für die Schulärzte der Gemeinde Steglitz. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 13.

Dienstordnung für die Schulärzte an

Digitized by Google

den Volksschulen der Stadt Aachen vom 1. April 1901. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 58.

Dienstordnung für die Schulärzte der Stadt Nürnberg vom 1. Dezember 1903. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 905.

Entschließung kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 23. November 1902, betr. die Beförderung von Leichen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 182.

Erlaß k. k. Statthalterei für Tirol und Vorarlberg vom 10. Januar 1902, betr. die Beseitigung von Übelständen in Bäckereien. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 16. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 225.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl., Unterrichts- u. Med.-Angel. u. d. I. vom 31. Januar 1902, betr. die wechselseitige Benachrichtigung der Militär- und Polizeibehörden über das Auftreten übertragbarer Krankheiten. Ministerialbl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 75.

Erlaß kgl. preuß. Minist. für Handel und Gewerbe vom 13. August 1902, betr. Begutachtung der Anträge auf Genehmigung gewerblicher Anlagen durch Medizinalbeamte. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 287. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 5.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angel. vom 20. September 1902, betr. Prüfung der in öffentlicher Benutzung stehenden Desinfektionsapparate für strömenden Wasserdampf durch die Kreisärzte. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 207.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 25. September 1902, betr. Besichtigung der in öffentlicher Benutzung stehenden Desinfektionsanstalten und Desinfektionsapparate, sowie der zentralen Wasserversorgungsanlagen durch die Kreisärzte. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 205.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 14. Oktober 1902, betr. Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration zu Zeiten der Choleragefahr. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 62.

Erlaß des Ministeriums für Elsaß-Lothringen vom 19. Oktober 1902, betr. die Verpflichtung der Ärzte zur Anmeldung von übertragbaren Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 55.

Erlaß kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 3. November 1902, betr. Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Schlachtungen im Inlande. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 615.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medizinalangel. vom 6. November 1902, betr. Anleitung für die bakteriologische Feststellung der Cholerafälle. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 208. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 7. — Ztschr. für Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 18.

Erlaß herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsminist. vom 13. November 1902, betr. Trinkwasser. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 131. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 65.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel., des Innern und für Handel und Gewerbe vom 18. November 1902, betr. die Bekämpfung der Trunksucht. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 220.

Erlaß kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 19. November 1902, betr. bakteriologische Untersuchungen. D. Medizinalztg. (Berlin) XXIV, S. 32. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 182. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 34.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. u. des Minist. d. I. vom 22. November 1902, betr. Regelung der Leichenschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 104. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 6. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 419. — Ministerialbl. f. Medizinal- etc. Angel. (Berlin) III, S. 13. — Ministerialbl. f. d. ges. inn. Verw. (Berlin) LXIV, S. 20.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. etc. Medizinalangel. vom 26. November 1902, betr. Ausführungsbestimmungen in bezug auf die Pest zu dem Gesetz, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 51.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 26. November 1902, betr. die Durchführung der am 3. Juli 1902 vom Bundesrat beschlossenen Anweisung zur Bekämpfung der Pest. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 54. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 423.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. geistl. etc. Angel., des Innern usw. vom 29. November 1902, betr. den Verkehr mit gefälschtem oder nachgemachtem Honig. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 29. — Ministerialbl. f. Medizinalangel. (Berlin) III, S. 9. — Ministerialbl. f. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LXIV, S. 8.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medizinalangel. vom 9. Dezember 1902, betr. die bakteriologischen Untersuchungen von Diphtherieheilserum. Mini-

Digitized by Google

sterialbl. f. Medizinal- etc. Angel. (Berlin) III, S. 8.

Erlaß kgl. württemberg. Minist. d. I. vom 19. Dezember 1902, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Roßhaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien, sowie der Bürsten- und Pinselmachereien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 183.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 29. Dezember 1902, betr. Bau und Einrichtung ländlicher Volksschulhäuser. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 57. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 420. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 109. — Ministerialbl. f. Medizinal- etc. Angel. (Berlin) III, S. 14.

Erlaß des kaiserl. deutsch. Staatssekretärs des Reichspostamts vom 24. Dezember 1902, betr. die Gefahr der Bleivergiftung für Telegraphenarbeiter, die mit dem Einziehen unbewehrter Telegraphen- und Fernsprechkabel beschäftigt sind. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 287.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 29. Dezember 1902, betr. Maßnahmen zur Bekämpfung der Pest. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 57.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 31. Dezember 1902, betr. die Bekämpfung der Kurpfuscherei. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 127. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 422. — Ministerialbl. f. Medizinal- etc. Angel. (Berlin) III, S. 23.

Erlaß kgl. preuß. Minist. für Medizinalangel. und für Handel u. Gewerbe vom 12. Januar 1903, betr. Vorschriften über die Ausrüstung von Kauffahrteischiffen mit Hilfsmitteln zur Krankenpflege. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 427.

Erlaß k. k. steiermärk. Statthalterei vom 16. Januar 1903, betr. die Bekämpfung des Afterhebammenwesens. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 73.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der öff. Arbeiten vom 22. Januar 1903, betr. Grundsätze für die Aufstellung von Entwürfen und die Ausführung von Mietswohnungen für Arbeiter, untere und mittlere Beamte. Eisenbahn-Verordnungsbl. (Berlin) 1903, Nr. 4. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1052. — Ztschr. f. Wohnungsw. (Berlin) I, S. 183.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 22. Januar 1903, betr. Benachrichtigung von gemeingefährlichen Erkrankungen. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 75.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinal- etc. Angel. vom 28. Januar 1903, betr. Herstellung von Choleraserum. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 56. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 74.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangelegenheiten vom 24. Januar 1903, betr. gesundheitliche Mindestforderungen an Badeorte. D. Medizinalztg. (Berlin) XXIV, S. 210. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 709. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 63. — Archiv f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 61. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 87. — Thüring. ärztl. Korr.-Bl. (Jena) XXXII, S. 427.

Erlaß kgl. preuß. Kriegsminist. vom 30. Januar 1903, betr. wechselseitige Benachrichtigung der Militär- und Polizeibehörden über das Auftreten übertragbarer Krankheiten. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 83.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. geistlichen etc. Angel. vom 31. Januar 1903, betr. Maßnahmen zur Bekämpfung der Trunksucht. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 313. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 64. — Ministerialbl. f. Medizinal- und med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 86.

Erlaß der kaiserl. mährischen Statthalterei vom 2. Februar 1903, betr. Anwendung der aseptischen Impfmethode und Benutzung der sogenannten Tegminverbändchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 478.

Erlaß großherzogl. badischen Minist. d. I. vom 9. Februar 1903, betr. die freiwillige Krankenpflege im Kriege. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 749.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der etc. Medizinalangel. vom 11. Februar 1903, betr. Maßnahmen zur Verhütung der Verbreitung der Cholera durch den Binnenschiffahrtsverkehr. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 106. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 142.

Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 11. Februar 1903, betr. Beschäftigung von Arbeiterinnen usw. in Anlagen zur Herstellung von Präservativs usw. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 271.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angel. vom 12. Februar 1903, betr. Genesungsheime mit Arbeitsgelegenheit. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 863.

Erlaß kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 13. Februar 1903, betr. Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 617.

Digitized by Google

Erlaß kgl. württemb. Minist. d. I. vom 14. Februar 1903, betr. den Verkehr mit Schlachtvieh und Fleisch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 555; s. auch S. 677.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angel. vom 21. Februar 1903, betr. das Vorkommen der Genickstarre in Preußen im Jahre 1901. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 415. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 93. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 112.

Erlaß großherzogl. badisch. Minist. d. I. vom 21. Februar 1903, betr. Maßregeln gegen die Verbreitung der granulösen Augenentzündung. Veröffent. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 899.

Erlaß kgl. württemb. Minist. d. I. vom 3. März 1903, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen Schweinerotlauf. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 619.

Erlaß kgl. preuß. Minist. für Handel vom 17. März 1903, betr. Beschäftigung jugendlicher Arbeiter bei der Bearbeitung von Faserstoffen, Tierhaaren, Abfällen oder Lumpen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 446.

Erlaß k. k. österr. Minist. d. I. vom 30. März 1903, betr. die Einfuhr von Fleisch und Fleischwaren in das Deutsche Reich. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 176.

Erlaß kgl. sächs. Minist. d. I. vom 31. März 1903, betr. das Wohnungswesen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 53.

Erlaß des k. k. österr. Minist. d. I. vom 31. März 1903, betr. die Abwehr und Tilgung der Geflügelcholera. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 193.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 7. April 1903, betr. Bekämpfung der Kurpfuscherei. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 163.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angel., f. Landwirtschaft, d. Inn. u. f. Handel u. Gewerbe vom 28. April 1903, betr. die Bekämpfung des übermäßigen Alkoholgenusses. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 554. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 153. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 223. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 128. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 198. — Ministerialbl. f. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LXIV, S. 123. — Blätter f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 235.

Erlaß k. k. österr. Minist. d. I. vom 29. April 1903, betr. Vorkehrungen zur Bekämpfung der Malariakrankheit. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 191. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 753.

Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 1. Mai. 1903, betr. Gesundheitsverhältnisse in Polierwerkstätten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 219.

Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 5. Mai 1903, betr. Gesundheitsverhältnisse in Tapezier- und Polsterwerkstätten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 219.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angel. u. d. I. vom 29. Mai 1903, betr. Belehrung über die schädlichen Wirkungen des übertriebenen Alkoholgenusses. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 417. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 154. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 235. — Ministerialbl. f. d. ges. inn. Verwaltung (Berlin) LXIV, S. 168.

Erlaß kgl. sächs. Minist. d. I. vom 2. Juni 1903, betr. Maßnahmen gegen die Verbreitung des Keuchhustens durch Kinderbewahranstalten, Kindergärten und Kinderspielschulen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 957. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 276.

Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 6. Juni 1903, betr. Einrichtung und Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben usw. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 995. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 418. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 189. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 189. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 251.

Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 10. Juni 1903, betr. Beschäftigung schulpflichtiger Kinder in Ziegeleien. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 193. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angelegenheiten (Berlin) III, S. 255.

Erlaß großherzogl. hessisch. Minist. d. I. vom 12. Juni 1903, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiprodukten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1281.

Erlaß k. k. österr. Minist. d. I. vom 14. Juni 1903, betr. Vorkehrungen gegen Blattern. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 258.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der etc. Medizinalangel. vom 24. Juni 1903, betr. Bißverletzungen von Menschen durch tolle oder tollwutverdächtige Tiere im Jahre 1902. Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 217. — Ministerialbl.

Digitized by Google

f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 290.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angel. vom 24. Juni 1903, betr. Tollwut. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 822.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl., Unterrichts- u. Medizinalangel. u. d. Inn. vom 3. Juli 1903, betr. Grundsätze für die Erteilung der Erlaubnis zum Gebrauch des Roten Kreuzes. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 824. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 428.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 8. Juli 1903, betr. den Verkehr mit Geheimmitteln. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 285.

Erlaß großherzogl. badischen Minist. d. I. vom 15. Juli 1903, betr. die Sicherung der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit, die Überwachung des Betriebes des Flaschenbierhandels und der Sodawasserfabrikation. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1279.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der etc. Medizinalangel. vom 20. Juli 1903, betr. Fabrikation von Tuberkulin. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 239. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 305.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. Medizinalangel. vom 22. Juli 1903, betr. Regelung der Geschäftstätigkeit und des Betriebes der bakteriologischen Untersuchungsstellen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1101. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 429. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 269. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 223. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 302.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. vom 29. Juli 1903, betr. die bei Überschwemmungen zu treffenden Maßnahmen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1103. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 433. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 227. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 312.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angel. vom 26. August 1903. betr. Ermittelung und Feststellung von Typhuserkrankungen bei Schulkindern. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1137. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 240. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 241. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 333.

Erlaß kaiserl. deutsch. Reichskanzlers vom 31. August 1903, betr. Berichterstattung der Konsulate über das Vorkommen von Pest und Cholera, sowie verdächtigen Fällen auf nach einem deutschen Hafen bestimmten Schiffen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1200.

Verordnung des Board of Agriculture von Großbritannien vom 2. September 1903, betr. das Schweinefieber. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1186.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. öffent. Arbeiten vom 14. September 1903, betr. Desinfektion der mit pestverseuchten oder pestverdächtigen Waren beladen gewesenen Güterwagen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1276. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 366.

Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangel. u. f. Handel u. Gewerbe vom 15. September 1903, betr. Maßnahmen gegen die Pest. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 367.

Erlaß k. k. österr. Minist. d. I. vom 19. September 1903, betr. sanitäre Vorkehrungen aus Anlaß des Auftretens der Pest in Marseille. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 401.

Erlaß großherzogl. hessischen Minist. d. I., Abteil. f. öffentl. Gesundheitspflege, vom 26. September 1903, betr. die gewerbliche Verwendung arsenhaltiger Säuren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1337.

Erlaß k. k. Landesregierung in Kärnten vom 27. September 1903, betr. sanitäre Vorkehrungen aus Anlaß der Überschwemmungen. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 454.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medizinalangel. vom 22. Oktober 1903, betr. Einrichtungen im Rettungs- und Krankentransportwesen. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 285. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angelegenheiten (Berlin) III, S. 378. — Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 503.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medizinalangel. vom 2. November 1903, betr. Prüfungsvorschriften für Tetanusserum bzw. Rotlaufserum. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 387.

Erlaß k. k. Statthalterei in Steiermark vom 28. November 1903, betr. Maßnahmen bei der Pflege von Typhuskranken in öffentlichen und privaten Krankenanstalten, sowie in Isolierspitälern. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 501.

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medizinalangel. vom 30. November 1903, betr. bakteriologische Untersuchungen von Diphtherieheilserum. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 415.

Digitized by Google

Erlaß kgl. preuß. Minist. d. Medizinalangel. vom 28. November 1903, betr. Desinfektion der mit pestverseuchten oder pestverdächtigen Waren beladen gewesenen Güterwagen. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 416.

Fabrik- und Werkstättengesetz vom 17. August 1901 für Großbritannien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, Beilage Nr. 29/30.

Friedhofs- und Begräbnisordnung der Stadt Gießen vom 12. Juni 1903. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 580.

Gesetz, Kgl. italienisches — vom 19. Juni 1902, betr. die Frauen- und Kinderarbeit. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 255.

Gesetz, Kgl. preuß. — vom 29. Mai 1902 über die Abänderung des Gesetzes vom 18. März 1868, betr. die Errichtung öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 16.

Gesetz, Kgl. niederländisches — vom 22. Juni 1901, betr. die Behausung der minderbemittelten Klassen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 873.

Gesetz des Senates von Lübeck vom 7. Juli 1902, betr. die Wohnungspflege in der Stadt Lübeck und deren Vorstädten. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 24.

Gesetz, Kaiserl. österr. — vom 8. Juli 1902, betr. Begünstigungen für Gebäude mit gesunden und billigen Arbeiterwohnungen. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 33. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 418.

Gesetz, Kgl. italienisches — vom 21. Juli 1902, betr. die Verhütung und Heilung der Pellagra. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 274.

Gesetz, Großbritannisches — vom 8. August 1902, betr. Abänderung des auf den Verkauf berauschender Getränke und gegen die Trunkenheit gerichteten Gesetzes, sowie Vorkehrungen für die Eintragung der Klubs. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 315.

Gesetz für den Schweizer Kanton Graubünden vom 16. November 1902, betr. Maßnahmen gegen die Tuberkulose. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 513.

Gesetz des Senates von Hamburg vom 5. Dezember 1902, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 158.

Gesetz, Herzogl. braunschweig. — vom 8. Dezember 1902, betr. Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 184.

Gesetz, Herzogl. sachsen-meiningensches — vom 19. Dezember 1902, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 576.

Gesetz für Neu-Süd-Wales vom 22. Dezember 1902, betr. Verhinderung der Weinfälschung und Regelung des Verkaufs von Wein und anderen Getränken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1227.

Gesetz des Senates von Hamburg vom 14. Januar 1903, betr. das Feuerbestattungswesen in Hamburg. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 207. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 83.

Gesetz des Senates von Hamburg vom 14. Januar 1903, zur Abänderung des Gesetzes vom 14. November 1892, betr. das Feuerbestattungswesen in Hamburg. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 207.

Gesetz, Großherzogl. luxemburgsches — vom 21. Januar 1903, betr. den Verkehr mit Süßstoff, speziell mit Saccharin. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 375.

Gesetz, Großherzogl. sachsen-weimarsches — vom 11. März 1903, betr. die Erhaltung der zur Speisung von Wasserleitungen dienenden Quellen. Veröffent. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 417. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 116.

Gesetz, Großherzogl. luxemburgsches — vom 28. März 1903, betr. die Kontrolle des aus dem Zollauslande eingeführten Fleisches. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 687.

Gesetz, Großherzogl. luxemburgsches — vom 28. März 1903, betr. den Verkehr mit Butter und Margarine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 686.

Gesetz, Kaiserl. deutsches — vom 30. März 1903, betr. Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 412. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 101. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 210. — Ztschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 646. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 106. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 153.

Gesetz, Großherzogl. hessisches — vom 4. April 1903, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 679.

Gesetz, K. k. österr. — vom 14. April 1903, betr. den Schutz des Zeichens und Namens des roten Kreuzes. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 167. — Ver-

Digitized by Google

öffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 871.

Gesetz, Kaiserl. deutsches — vom 10. Mai 1903, betr. Phosphorzündwaren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 528. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 217.

Gesetz, Kgl. niederländ. — vom 2. Juni 1903, betr. Abwehr ansteckender Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1283.

Gesetz, Russisches — vom 11./24. August 1903, betr. Regeln über Maßnahmen zur Bekämpfung der Cholera und der Pest bei ihrem Auftreten innerhalb des Reiches. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1339.

Gesundheitspolizeiliche Vorschriften vom 29. Juni 1901 für den chinesischen Hafen von Futschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 162.

Instruktion großherzogl. luxemburg. Ministeriums vom 28. März 1903, betr. die Ausführung des Gesetzes über die Kontrolle des aus dem Zollauslande eingeführten Fleisches. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 688.

Kreisschreiben im Kanton Zürich vom 13. April 1899, betr. die Aufsicht über die aus dem Auslande eingeführten Fleischwaren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 297.

Kreisschreiben für den Kanton Zürich vom 1. Juli 1902, betr. Handhabung der Verordnung über den Verkehr mit Milch und Milchprodukten. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 185.

Kreisschreiben der Sanitätskommission des schweiz. Kantons St. Gallen vom 22. Oktober 1902, betr. die Anzeige ansteckender Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 75.

Landesherrliche Verordnung fürstl. Reuß j. L.schen Regierung vom 30. Dezember 1902 zur Ausführung des Reichsgesetzes, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 273.

Landespolizeiliche Anordnung kgl. preuß. Regierung zu Breslau vom 19. Januar 1903, betr. Maßregeln gegen die Einschleppung der Rinderpest. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 189.

Ministerialerlaß, Kgl. preuß. — vom 10. November 1902, betr. Einführung der Reichsfleischbeschau in Preußen. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 18.

Ministerialverordnung großherzogl. sächsischen Staatsminist. vom 2. Januar 1903, betr. die Errichtung eines Nahrungsmitteluntersuchungsamtes an der Universität Jena. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 448.

Ministerialverordnung fürstl. Reuß-Pl. Minist. vom 27. März 1903, betr. Regelung der Trichinenschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 780. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 286.

Normalverordnung kgl. ungarischen Minist. d. I., betr. Spitäler, Heilanstalten, Rekonvaleszentensäuser und Asyle für unheilbare Kranke. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, Beilage S. 57. — Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 584.

Ordnung für die gesundheitliche Überwachung der städtischen Volksschulen zu Chemnitz durch Schulärzte und Lehrer vom 22. März 1901. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 426, 525.

Ordnung für die gesundheitliche Überwachung der städtischen Volksschulen zu Fürth durch die Schulärzte unter Mitwirkung der Lehrer vom 16. Juli bzw. 27. August 1903. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 838.

Ortspolizeiverordnung vom 10. Oktober 1903, betr. Fleischuntersuchung in Sonnenburg. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 553.

Pflichtordnung für den Kanton Zürich vom 1. August 1902 für die Pflegerinnen von Wöchnerinnen und Säuglingen (Vorgängerinnen). Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 140.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 14. Juni 1902, betr. die Verhütung des Rücktritts unreiner Flüssigkeiten in die Reinwasserleitung im Polizeipräsidialbezirke Berlin. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 173.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Potsdam vom 19. Juli 1902, betr. nicht approbierte Heilpersonen. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 10.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Aachen vom 30. Oktober 1902, betr. das Feilhalten von Fleischwaren. Veröffent. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1057.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Düsseldorf vom 8. November 1902, betr. Einführung der obligatorischen Leichenschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 156.

Polizeiverordnung fürstl. waldeckschen Landesdirektors vom 10. November 1902, betr. die Ausübung des Barbier-, Friseur- und Haarschneidegewerbes. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 36.

Polizeiverordnung vom 29. November 1902, betr. die Benutzung des öffentlichen Schlachthauses der Stadt Rastenburg. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 460.

Digitized by Google

Statut und Polizeiverordnung vom 10. Dezember 1902 für die Wasserversorgung der Stadt Coswig in Anhalt. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 381.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 13. Dezember 1902, betr. die den Hebammen im Landespolizeibezirk Berlin obliegenden Verpflichtungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 32.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 15. Dezember 1902, betr. das Meldewesen der Ärzte, Zahnärzte und Tierärzte im Landespolizeibezirk Berlin. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 33.

Polizeiverordnung vom 16. Dezember 1902, betr. das Desinfektionswesen in der Stadt Steglitz. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 471.

Polizeiverordnung für den Polizeibezirk Altona vom 2. Januar 1903, betr. den Verkehr mit Milch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 342.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Magdeburg vom 21. Februar 1903, betr. die Untersuchung der geschlachteten Schweine, Hunde und getöteten Wildschweine auf Trichinen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1132.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Marienwerder vom 17. März 1903, betr. die Reinigung und Desinfektion der Gastställe. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 927.

Polizeiverordnung kgl. sächs. Amtshauptmannschaft zu Chemnitz vom 18. März 1903, betr. die Beaufsichtigung von Mietwohnungen, sowie der zum Aufenthalte von Dienstboten, Gewerbegehilfen, Lehrlingen und Arbeitern bestimmten Räume. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1058.

Polizeiverordnung vom 18. April 1903, betr. die Ausübung des Frisier-, Barbier- und Haarschneidegewerbes in Breslau. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 496.

Polizeiverordnung für die Stadt Frankfurt a. M. vom 5. Mai 1903, betr. Milchverkehrsordnung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1001.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Stettin vom 15. Mai 1903, betr. Milchhandel. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 952. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 278.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Schleswig-Holstein vom 7. Juni 1903, betr. das Verabfolgen geistiger Getränke. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 955.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Stettin vom 20. Juni 1903, betr. das Verbot des Verkaufs von geistigen Getränken an gewisse Personen und die Aufsicht in den Schankräumen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1162.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Hannover vom 28. Juni 1903, betr. die Beförderung von Fleisch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1353.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Coblenz vom 14. Juli 1903, betr. die Herstellung und den Vertrieb künstlicher Mineralwässer. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1277.

Polizeiliche Anforderungen vom 26. Juli 1903 an die Lage und Beschaffenheit von Gast- und Schankwirtschaften, sowie von Kleinhandlungen für Branntwein und Spiritus in Breslau. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 415, 512.

Polizeiverordnung vom 23. August 1903, betr. das Verbot des Berührens feilgehaltener Nahrungsmittel in Breslau. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 477.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Frankfurt a. O. vom 29. August 1903, betr. die Trichinenschau des Schweinefleisches bei Hausschlachtungen. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1334.

Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierungspräsidenten zu Minden vom 11. November 1903, betr. Einrichtung und Gebrauch der beim Bierausschank zur Anwendung kommenden Druck-, Leitungs- und Zapfvorrichtungen. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 302.

Quarantäneordnung für Siam vom 23. September 1902. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 375.

Quarantäneordnung für Siam vom 28. März 1903. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 479.

Quarantänevorschriften für die Vereinigten Staaten von Amerika vom 1. April 1903. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1078, 1107.

Reglement vom 26. April 1902 für die Wiederholungskurse der patentierten Hebammen des Kantons Bern. Veröffentlich. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 112.

Reglement zur Ausführung des preußischen Gesetzes vom 14. November 1902, betr. die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Tiere, vom 22. April 1892. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 31.

Reglement zur Ausführung des § 16 des preußischen Gesetzes vom 14. November 1902, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, vom 12. März 1881. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 30.

Runderlaß und Bekanntmachung

Digitized by Google

des Minist. d. I., der Justiz und des Kultus vom 8. September 1901, betr. Einrichtung von Untersuchungsämtern für ansteckende Krankheiten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 277.

Runderlaß königl. preuß. Minist. der etc. Medizinalangel., des Innern und für Handel und Gewerbe vom 3. Juli 1903, betr. Ausführungsbestimmungen zum Gesetze über den Schutz des Genfer Neutralitätszeichens „Rotes Kreuz". Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 208.

Rundschreiben des Senats von Hamburg vom 24. November 1902, betr. die Pflicht zur Meldung ansteckender Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 133.

Rundschreiben des Präsidenten des kaiserl. Gesundheitsamtes vom 26. Juni 1903, betr. Maßnahmen zur Bekämpfung des Typhus. Ztschr. für Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 249.

Rundschreiben k. k. niederösterr. Statthalterei vom 15. Dezember 1903, betr. Durchführung der Maßregeln gegen Tuberkulose in den Schulen. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 521.

Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Arnsberg vom 12. April 1902, betr. Ermittelungen und Berichterstattung bei epidemischer Genickstarre. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 496.

Verfügung kgl. preuß. Medizinalabteilung des Kriegsministeriums vom 2. August 1902, betr. Fleischvergiftungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 269. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 29. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 191.

Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Potsdam vom 15. August 1902, betr. Anweisung zur Entnahme und Zusendung von Untersuchungsmaterial bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 128.

Verfügung kgl. preuß. Regierungspräsidenten zu Aachen vom 5. November 1902, betr. Verhütung der Säuglingssterblichkeit. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 8.

Verfügungen kgl. preuß. Regierung zu Aachen vom 5. November 1902, betr. Selbststillen und Beschaffung von Kindermilch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 447.

Verfügung kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 10. November 1902, betr. die gesundheitspolizeiliche Behandlung des bei der Fleischbeschau beanstandeten Fleisches. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 270. — Ztschr. für Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 7. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 148. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 35. — Ministerialbl. f. Medizinal- etc. Angel. (Berlin) III, S. 8.

Verfügung herzogl. braunschw. Staatsminist. vom 15. November 1902, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 24. Mai 1901 über den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 74.

Verfügung, Allgemeine — kgl. preuß. Ministerien vom 14. November 1902, betr. Untersuchung eingeführten frischen Fleisches in Schlachthausgemeinden. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 287.

Verfügung kgl. preuß. Regierungspräsidenten zu Schleswig vom 25. November 1902, betr. Regelung des Milchverkaufs. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 131.

Verfügung kgl. belgisch. Ackerbauminist. vom 5. Januar 1903, betr. die Unschädlichmachung von Tierleichen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 374.

Verfügung kgl. württemb. Minist. d. I. vom 1. Februar 1903, betr. den Verkehr mit Schlachtvieh und Fleisch. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 498.

Verfügung kgl. preuß. Regierungspräsidenten zu Minden vom 17. Februar 1903, betr. die Errichtung von Düngerstätten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 796.

Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Königsberg i. Pr. vom 4. März 1903, betr. Schließung von Schulen aus gesundheitspolizeilichen Gründen. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 203.

Verfügung kgl. preuß. Ministerien vom 20. März 1903, nebst Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetze. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 645. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 118. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 167.

Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Aachen vom 20. März 1903, betr. Maßregeln in bezug auf Brunnen mit gesundheitsschädlichem Wasser. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1058. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 140.

Verfügung kgl. preuß. Minist. für Landwirtschaft usw. vom 29. März 1903, betr. die Schafräude. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 468.

Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Minden vom 2. April 1903, betr. Zustand und Betrieb der Heilquellen, Heilbäder und Badeanstalten. Veröffentl. d. kaiserl.

Digitized by Google

Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 893. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 197.

Verfügung, Allgemeine — kgl. preuß. Minist. d. geistl. etc. Angel. und für Landwirtschaft usw. vom 14. April 1903, betr. Beschaffung von trichinösem Schweinefleisch zum Zwecke der Ausbildung und Prüfung der Trichinenschauer. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 711.

Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Arnsberg vom 19. April 1903, betr. Maßnahmen gegen die Verbreitung der Wurmkrankheit. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 865. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 155.

Verfügung kgl. preuß. Ministerien vom 21. April 1903, betr. Ausführung des Fleischbeschaugesetzes, betr. ausländisches Fleisch. Ministerialbl. f. d. ges. inn. Verwaltung (Berlin) LXIV, S. 129.

Verfügung kgl. sächs. Amtshauptmannschaft Grimma vom 29. April 1903, betr. die Bekämpfung der Wurmkrankheit. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1201.

Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Münster vom 7. Juni 1903, betr. Bekämpfung des übermäßigen Alkoholgenusses. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1056.

Verfügung, Allgemeine — kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angel., der Finanzminist., für Landwirtschaft und für Handel vom 22. Juni 1903, betr. Einfuhr und Untersuchung ausländischen Fleisches nach dem Fleischbeschaugesetze. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 795. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 211. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 280. — Ministerialbl. f. d. ges. inn. Verwaltung (Berlin) LXIV, S. 181.

Verfügung kgl. preuß. Minist. d. öffentl. Arbeiten vom 26. Juli 1903, betr. die Bekämpfung des übermäßigen Alkoholgenusses. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1224. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 404.

Verfügung, Allgemeine — kgl. preuß. Minist. für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 7. Oktober 1903, betr. die Bekämpfung der Geflügelseuchen. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 680.

Verordnungen großherzogl. badischen Minist. d. I. vom 2. Januar 1902, betr. die Berufspflichten der Hebammen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 827.

Verordnung, Kaiserl. russische — vom 28. Juni 1902, betr. veterinärpolizeiliche Maßnahmen zur Vorbeugung und Unterdrückung infektiöser und epizootischer Tierkrankheiten, sowie zur Unschädlichmachung von tierischen Rohstoffen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 133.

Verordnung kgl. niederländ. Minist. für Wasserbau, Handel und Gewerbe vom 29. Juli 1902, betr. die Verpackung von Margarine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 36.

Verordnung des Ministers für Westaustralien vom 24. September 1902, betr. Ausführung des Viehseuchengesetzes von 1895. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 257.

Verordnung des Senats zu Lübeck vom 8. November 1902 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 372.

Verordnung des Senats von Bremen vom 27. November 1902, betr. die Anzeigepflicht bei gemeingefährlichen Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 273.

Verordnung großherzogl. bad. Minist. d. I. vom 28. November 1902, betr. die Diensttätigkeit des Krankenpflegepersonals. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 109. — Ztschrift f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 59.

Verordnung herzogl. sachsen-coburg-gothaschen Regierung vom 5. Dezember 1902, betr. die Ausführung der Impfgesetze vom 8. April 1874. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 271.

Verordnung des Staatssekretärs d. I. von Cuba vom 5. Dezember 1902, betr. Quarantäne gegen Gelbfieber. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 13.

Verordnung herzogl. sachsen-altenburgschen Minist., Abteil. d. I., vom 18. Dezember 1902, betr. die Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 206.

Verordnung großherzogl. mecklenburg-schwerinschen Staatsminist. vom 22. Dezember 1902 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 290.

Verordnung des Großherzogs von Mecklenburg-Strelitz vom 22. Dezember 1902 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 250.

Verordnung herzogl. sächs. Staatsminist. vom 31. Dezember 1902, betr. Ausführungsbestimmungen zum Reichsgesetz vom 30. Juni 1900 über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl.

Digitized by Google

des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 557.

Verordnung, Kgl. belgische — vom 31. Dezember 1902, betr. den Verkehr mit Branntwein. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 396.

Verordnung des Senats zu Lübeck vom 5. Januar 1903, betr. Trichinenschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 372.

Verordnung für Transvaal vom 14. Januar 1903, betr. Maßregeln zur Bekämpfung von Tierseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 881.

Verordnung, Kgl. spanische — vom 15. Januar 1903, betr. die Schutzpockenimpfung und sonstige Maßregeln zur Bekämpfung der Pocken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 450.

Verordnung großherzogl. bad. Minist. d. I. vom 17. Januar 1903, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 390.

Verordnungen kaiserl. österr. Minist. der Finanzen u. d. I. usw. vom 7. Januar 1903, betr. Begünstigungen für Gebäude mit gesunden und billigen Arbeiterwohnungen. Österr. Sanitätsw. (Wien) XV, S. 49, 57. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 422.

Verordnung kgl. sächs. Minist. d. I. vom 27. Januar 1903 zur weiteren Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, sowie der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen und des sächsischen Gesetzes vom 1. Juni 1898, betr. die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 469.

Verordnung des Senats von Bremen vom 6. Februar 1903, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900 über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 831.

Verordnung vom 13. Februar 1903, betr. die Pflege der Kostkinder in der Stadt Rostock. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 154.

Verordnung des kaiserl. deutschen Gouverneurs von Samoa vom 2. März 1903, betr. Verkehr mit alkoholartigen Getränken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 862.

Verordnung für den Schweizer Kanton Luzern vom 21. März 1903, betr. Herstellung und Benutzung von Bierdruckapparaten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1014.

Verordnung kaiserl. österr. Minist. d. I., des Handels usw. vom 29. März 1903, betr. die Abwehr und Tilgung der Geflügelcholera. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 150. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 510.

Verordnung k. k. Statthalters im Erzherzogtume Österreich unter der Enns vom 12. Mai 1903, betr. Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der Tuberkulose. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 239.

Verordnung herzogl. sachsen-altenburgschen Minist. vom 13. Mai 1903, betr. die Trichinenschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1202.

Verordnungen herzogl. anhalt. Regierung vom 18. Mai 1903, betr. die Bekämpfung des Milzbrandes. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 829.

Verordnung großherzogl. hess. Minist. d. I. vom 23. Mai 1903, betr. Maßregeln zur Abwehr und Unterdrückung von Geflügelseuchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 828.

Verordnung kgl. sächs. Minist. d I. vom 28. Mai 1903, betr. Leichentransporte. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1002.

Verordnung kgl. sächs. Minist. d. I. vom 30. Mai 1903, betr. Maßregeln zur Abwehr und Unterdrückung der Hühnerpest. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 664.

Verordnung des Senats von Hamburg vom 5. Juni 1903, betr. die Versorgung bewohnter Flußfahrzeuge mit Trinkwasser. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 836.

Verordnung des Präsidenten von Cuba vom 10. Juni 1903, betr. gesundheitspolizeiliche Maßnahmen gegen Einschleppung des Gelbfiebers. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 730.

Verordnung kgl. preuß. Minist. des Kultus, für Landwirtschaft, der Finanzen und für Handel vom 14. Juli 1903, betr. Ausführung des Fleischbeschaugesetzes. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 182.

Verordnung k. k. niederösterr. Landesschulrats vom 23. November 1903, betr. Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der Tuberkulose durch die Schule. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 520.

Vorschriften für den Schweizer Kanton Tessin vom 23. Januar 1903, betr. Leichenbeförderung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 907.

Vorschriften kaiserl. deutsch. Gouverneurs von Kamerun vom 12. Februar 1903, betr. die gesundheitspolizeiliche Kontrolle der einen Hafen des Kameruner Schutzgebietes anlaufenden Seeschiffe. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 644.

Vorschriften, Oberpolizeiliche — kgl. bayer. Regierung zu Unterfranken und Aschaffenburg vom 15. März 1903 in

Digitized by Google

bezug auf Lebensmittelpolizei. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1163.

Warnung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 23. April 1903 vor der Verwendung zinkhaltiger Geräte zum Abzapfen und Abmessen von Essig. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 661.

Zirkularerlaß k. k. Statthalterei für Tirol und Vorarlberg vom 2. November 1901, betr. das Vorgehen behufs Beseitigung von Übelständen in den Fleischhauerei- und Selchereibetrieben. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, S. 89.

Zirkularerlaß k. k. Statthalterei im Küstenlande vom 4. April 1903, betr. Vorkehrungen gegen Blattern. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, S. 259.

Zirkularerlaß k. k. niederösterr. Statthalterei vom 11. Mai 1903, betr. Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der Tuberkulose. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, S. 243.

Zirkularerlaß k. k. Statthalterei für Tirol und Vorarlberg vom 25. Mai 1903, betr. Vorkehrungen gegen Ankylostomiasis. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, S. 315.

Zirkularerlaß k. k. österr. küstenländ. Statthalterei vom 5. August 1903, betr. Instruktionskurse für die Totenbeschauer. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, S. 382. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1206.

Zirkularerlaß k. k. österr. Statthalterei in Lemberg vom 15. August 1903, betr. Überführung Infektionskranker in Kurorte und Sommerfrischen. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, S. 431. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1356.

Zirkularverordnung kgl. ungar. Minist. für Ackerbau vom 29. März 1903, betr. die Abwehr der Geflügelcholera. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 728.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Becher, Wolf, Internationaler Kongreß für Hygiene und Demographie in Brüssel. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 181.

Deutscher Architekten- und Ingenieur-Verein in Dresden, Zur XXII. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes —. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 443, 461, 466.

Deutscher Ingenieure, Tagesordnung der 44. Hauptversammlung des Vereins — in München und Augsburg 1903. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 621, 765.

Deutsche Verein für Volkshygiene, Der —. Jahresversammlung in Dresden am 31. Juli 1904. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1242.

Laruelle, L., Internationaler Kongreß für Hygiene u. Demographie, Brüssel 2.—8. September 1903. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 257, 397.

Niederrheinischen Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege, Die Hauptversammlung des — am 11. Oktober 1902 in Düsseldorf. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 81.

Ostertag, Elfter internationaler Kongreß für Hygiene und Demographie in Brüssel vom 2.—8. September 1903. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 73.

Pröbsting, Bericht über die 27. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München am 17.—20. September 1902. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 59.

Spitta, Achtundzwanzigste Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden. Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1053.

Wolf, Kurt, Hygienisches von der ersten deutschen Städteausstellung zu Dresden 1903. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1121.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen usw.

Bakteriologische Untersuchungen, Erlaß kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 19. November 1902, betr. —. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 32. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 182. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 34.

Bakteriologischen Untersuchungsstellen, Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangelegenheiten vom 22. Juli 1903, betr. Regelung der Geschäftstätigkeit und des Betriebes der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1101. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 429. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 269. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 223. — Minist.-Bl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 302.

Barbier-, Frisier- u. Haarschneidegewerbes, Polizeiverordnung fürstl. Waldeckschen Landesdirektors vom 10. November 1902, betr. die Ausübung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 36.

Boulland, H., Das städtische Gesundheitsamt von Limoges von 1895—1903. Limousin méd. (Limoges) XXVII, S. 64.

Gesundheitskommissionen, Berichte über die Tätigkeit der —. Gesundheit

Digitized by Google

(Leipzig) XXVIII, S. 24, 58, 86, 117, 152, 177, 211, 242, 280, 313, 346, 379, 441, 442, 475, 501, 571, 604, 629, 657, 693, 721, 747.

Nocht, Der Dienst des Hafenarztes in Hamburg. II. Bericht (umfassend die Jahre 1895—1902). (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 1218. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 493.

Queyrat, A., Der Sanitätsdienst in den Hospitälern mit altem Regime. France méd. (Paris) I, S. 252.

Risel, Die Gesundheitskommission in ärztlicher und hygienischer Beziehung. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 108, 143.

Steuber, Die Aufgaben des deutschen Sanitätsoffiziers als Tropenarzt in den deutschen Kolonien. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 769.

Untersuchungsämtern, Runderlaß und Bekanntmachung des Minist. d. I., der Justiz u. des Kultus vom 8. September 1901, betr. Einrichtung von — für ansteckende Krankheiten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 277.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Beszant, S. L., Das Lehren der Hygiene. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 788.

Burnell, T., Der Unterricht der Hygiene in Elementarschulen. Journ. state med. (London) XI, S. 326.

Celli, A., Der hygienische Unterricht an den italienischen Universitäten in den letzten 18 Jahren. Corriere san. (Mailand) XIV, S. 14.

Courmont, J., Das hygienische Institut der medizinischen Fakultät von Lyon. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 673.

Creagh, S. H., Das Pasteur-Institut von Indien. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 675.

De Freitas, Octavio, Das Pasteur-Institut von Pernambuco. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 609.

v. Esmarch, E., Hygienisches Taschenbuch. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXXV, S. 472. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 103.

Flick, Lawrence F., Das Henry Phipps-Institut zum Studium, zur Behandlung u. Verhütung der Tuberkulose. Philadelphia med. Journ. XI, S. 208.

Flügge, Karl, Grundriß der Hygiene für Studierende und praktische Ärzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 120.

Fokker, A. P., Versuch einer neuen Bakterienlehre. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 1.

Galli, Giovanni, Das pathologisch-anatomische Institut in Rom und das Werk über Malaria von Proff. Manchiafava und Bignami. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 249.

Heim, L., Lehrbuch der Hygiene. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 760. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 515.

Jeß, P., Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 481.

Johnston-Laboratorien, Die — in Liverpool. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 590.

Matzuschita, Bakteriologische Diagnostik zum Gebrauch in den bakteriologischen Laboratorien und zum Selbstunterricht. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 35.

Meyer, George, Über Ausbildung und Fortbildung der Ärzte in der Hygiene, besonders in der Gewerbehygiene. Berlin. klin. Wochenschr. XL, S. 579.

Nußbaum, H. Chr., Leitfaden der Hygiene für Techniker, Verwaltungsbeamte und Studierende dieser Fächer. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 226.

Otto, H., Fortbildungsschulen und Volkswohlfahrt. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 82.

Pause, Unterricht über Gesundheitspflege in der Schule. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 126.

Pfeiffer, R., Das hygienische Institut der Universität Königsberg i. Pr. Klinisches Jahrbuch (Jena) XI, S. 639.

Pudor, Heinrich, Hygiene als Unterrichtsgegenstand. Ztschr. f. Gewerbehyg. (Wien) X, S. 41.

Renk, Fr., Arbeiten aus den königlichen hygienischen Instituten zu Dresden. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 793.

Rubner, Lehrbuch der Hygiene. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 243; s. auch S. 308. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 397.

Scheube, B., Die Krankheiten der warmen Länder. Ein Handbuch für Ärzte. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 2018. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 650.

Sigurtà, G. B., Über den Unterricht der Hygiene in den Schulen. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 351.

Sokal, E., Aus dem Institut Pasteur. Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 312.

6. Tropenhygiene.

Breitenstein, Hygiene in den Tropen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 607.

Hueppe, Akklimatisation oder Hygiene in den Tropen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 607.

Digitized by Google

Simpson, W. J., Tropenhygiene. III. Vorlesung: Wasserversorgungen (Sterilisator). Journ. of trop. med. (London) VI, S. 192.

Tropenhygiene und Kolonialmedizin auf der 75. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte zu Kassel, 20.—26. September 1903. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 518.

Wulffert, Wie ist es nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung und nach den Erfahrungen der Tropenbewohner zu erklären, daß die Trinksitte ein wesentliches Hindernis für die Akklimatisation der weißen Rasse in den Tropen bildet? (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 99.

II. Medizinalstatistik.

1. Allgemeines.

Benario, Elfter internationaler Kongreß für Hygiene und Demographie in Brüssel. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1654, 1703, 1755, 1845.

Blasius, R., Bericht über den XIV. internationalen Kongreß zu Madrid vom 23. bis 30. April 1903. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 141, 157.

Blasius, R., Fortschritte und Resultate auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in Braunschweig im Laufe der letzten 25 Jahre. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 93.

Blasius, R., Nachrichten über den Gesundheitszustand der Städte des Herzogtums Braunschweig vom November 1902 bis Oktober 1903. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 22, 42, 74, 90, 108, 110, 126, 138, 154, 170, 186, 198.

Cameron, J. Spottiswoode, Über Fortschritte auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in England in den letzten 25 Jahren, und in den nächsten. (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 499.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die 27. Versammlung des — zu München am 17., 18. u. 19. September 1902. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 1.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Achtundzwanzigste Jahresversammlung des — zu Dresden vom 17.—19. September 1903. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1696, 1746. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 312. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 764, 797, 833. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 490. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 755. — Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 17. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 191, 206, 220.

Engelbrecht, Bericht über die in München stattgefundene 27. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 1, 25.

v. Esmarch, E., Nachklänge von der diesjährigen Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden vom 16.—19. September 1903. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1019.

Gastpar, Krankheiten und andere Todesursachen in Stuttgart im Jahre 1902. Med.-statist. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1902, S. 8.

Gesundheitsverhältnisse, Die — in den deutschen Schutzgebieten des Jahres 1901 bis 1902. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 334.

Goldschmidt, F., Bericht über die Tätigkeit des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg im Jahre 1902. Bericht über die Gesundheitsverh. usw. in Nürnberg. Jahrgang 1902, S. 362.

Grotjahn, Der 11. internationale Kongreß für Hygiene und Demographie, Brüssel, 2.—8. September 1903. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 307.

Grotjahn, A. u. F. **Kriegel,** Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 320, 523. — Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 190. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 9; s. auch S. 314.

Hanauer, W., Gesundheitsstatistik deutscher Städte. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 366.

Hirschl, Henry, Bericht über die Gesundheitsverhältnisse bei 1000 Neugeborenen in den ersten Lebenstagen. Arch. f. Gyn. (Berlin) LIX, S. 702.

Internationaler Kongreß f. Hygiene und Demographie, Brüssel, 2.—8. September 1903. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 307. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1654, 1703. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 404. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 719. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 330. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 312. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 571. — Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 282, 438, 481. — Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 569, 769. — L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 207,

Digitized by Google

221, 231, 254, 267, 281. — Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 257, 349, 397, 477. — Public Health (London) XV, S. 181; XVI, S. 47. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 40, 475.

Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie, Bericht über die Jahre 1900—1901. (Referat.) Zentralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 92.

Kammerer, Schmid u. Löffler, Bericht des Wiener Stadtphysikates über seine Amtstätigkeit und über die Gesundheitsverhältnisse der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien in den Jahren 1897 bis 1899. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 243.

Klostermann, Jahresbericht der Untersuchungsstelle für Nahrungsmittel usw. am Hygienischen Institut der Universität Halle. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 641, 679.

Kotzevaloff, S., Statistischer Bericht des Pasteur-Instituts von Kharkoff für eine Periode von 10 Jahren (1892—1901). Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 614.

Kruse u. Laspeyres, Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege in Rheinland-Westfalen während der letzten Jahrzehnte. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 1.

Marian, A., Bericht über die sanitären Verhältnisse der Stadt Aussig im Jahre 1902. Prag. med. Wochenschr. XXVIII, S. 198.

Moeller, A., Dritter ärztlicher Jahresbericht der Vereinsheilstätte der Berlin-Brandenburger Heilstättenvereine und der Samuel Bleichröder-Stiftung bei Belzig für das Jahr 1902. Zeitschrift für Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 303. — (Referat.) Tuberculosis (Leipzig) II, S. 197.

Oebbecke, Jahresbericht über den schulärztlichen Überwachungsdienst an den Volksschulen zu Breslau für das Schuljahr 1901. (Referat.) Vierteteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 381. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 196.

Raebiger, H., Jahresbericht des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 639.

Rodet, Institut Bouisson Bertrand. Bericht über das fünfte Jahr seiner Tätigkeit (1901—1902). Montpél. méd. XVI, S. 321.

Schmid-Monnard, Jahresbericht 1902 über die Kinderheil- und Pflegestätte des Vaterländischen Frauen-Zweigvereins zu Halle a. S. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 412.

Schmidt, J., Bericht über die 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Kassel, 20.—26. September a. c. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1902, S. 709, 721.

Schröder, H., Bemerkungen zur Frage der Heilstättenbehandlung Lungenkranker. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 681.

Spieß, Alexander, Bericht über die im Stadtkreise Frankfurt a. M. im Jahre 1902 vollzogenen Impfungen. Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens usw. zu Frankfurt a. M. XLVI, S. 73.

Spieß, Alexander, Das städtische Gesundheitswesen in Frankfurt a. M. im Jahre 1902. Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens usw. zu Frankfurt a. M. XLVI, S. 46.

Thornton, J. H., Erster Jahresbericht des indischen Pasteur-Instituts. Indian Lancet (Calcutta) XXI, S. 652.

2. Hygienische Topographien und Jahresberichte.

Barclay, W. J., Geburts- und Mortalitätsziffer in Neu-Seeland. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 468.

Barclay, W., Tuberkulose und Krebs in Neu-Seeland. Lancet (London) 1903, II, S. 822.

Bevölkerungsvorgänge, Nachweisung der — in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1901. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 83.

Bevölkerungsvorgänge, Verhältniszahlen der — in den deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1901. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 91.

Bushee, F. A., Die Abnahme der Geburtenziffer und ihre Ursache. Pop. sc. month. (New York) LXIII, S. 355.

Prinzing, Fr., Die mannigfachen Beziehungen zwischen Statistik und Medizin. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 205.

Pulawski, W., Zur Statistik der Diphtherieheilserumtherapie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 505. (Referat.) — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 90.

Roth, Ernst, Die „Preußische Statistik" der Heilanstalten im preußischen Staate während der Jahre 1898, 1899 u. 1900. Krankenpflege (Berlin) II, S. 553.

3. Bevölkerungsstatistik.

Child, S. P., Abnahme der Fruchtbarkeit; ihre Ursachen und Resultate. Philadelphia med. Journ. XI, S. 867.

Drysdale, C. R., Die kleinen Familien in Frankreich, Neu-Seeland und den Vereinigten Staaten. Malthusian (London) XXVII, S. 33.

Evert, G., Bevölkerung der kleinen Wohnungen in preußischen Großstädten. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 600.

Geburten, Eheschließungen und

Digitized by Google

Sterbefälle im preußischen Staate während des Jahres 1902. Ztschr. d. kgl. preußischen statist. Bür. (Berlin) XLIII, S. 403.

Geburts- u. Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Breslau, Frankfurt a. M., Leipzig und Hamburg im Jahre 1902. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 634.

Glauning, Wilhelm, Statistische Mitteilungen über die Bewegung der Bevölkerung Nürnbergs im Jahre 1902. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse usw. in Nürnberg, Jahrgang 1903, S. 107.

Hayward, T. E., Eine neue Lebenstafel für England und Wales. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 347.

Herriott, F. J., Lebensstatistiken: ihr Wert für die Öffentlichkeit. Jowa med. Journ. (Des Moines) IX, S. 197.

Jahresausweis über Geburten u. Sterbefälle in den größeren österr. Städten und Gemeinden im Jahre 1902. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, Beibl. S. 35.

Kuczynski, R., Einwanderung und Bevölkerungsbewegung in den Vereinigt. Staaten. Polit.-anthropologische Rev. (Eisenach) I, S. 853.

Legrand, Die Hilfsmittel für die schwache Geburtenziffer zur Bevölkerung. Actualité méd. (Paris) XV, S. 67.

Nachweis der Bevölkerungsvorgänge in der Stadt Braunschweig im Jahre 1902. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 73.

Nachweisung der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1902. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1257.

Newsholme, Arthur u. T. H. C. **Stevenson,** Die graphische Methode der Aufstellung von Lebenstafeln. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 297.

Pinart u. **Richet,** Bericht über die physiologischen Ursachen der Abnahme der Geburten in Frankreich. Annales de gynéc. et d'obstétr. (Paris) LIX, S. 15. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg. S. 129.

Rombouts, K. M., Betrachtungen über die Zahl der Geburten und die Kindersterblichkeit in den Niederlanden während der Jahre 1875—1899. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 801.

Spieß, Alexander, Übersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1902. Jahresber. über die Verwaltung des Medizinalwesens usw. zu Frankfurt a. M. XLVI, S. 13.

Verhältniszahlen der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1902. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1266.

Volksbewegungsstatistik, Definitive Ergebnisse der — für die Jahre 1899 u. 1900. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 69, 78, 85, 93.

Weinberg, W., Die Bevölkerungsbewegung in Stuttgart von 1872—1900. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart im Jahre 1902, S. 26.

4. Morbiditätsstatistik.

Chalmers, A. K., Wie kann man die Sterblichkeitsziffer herabsetzen? San. Rec. (London) XXXI, S. 591.

Georges, L., Zivilsterblichkeit u. Militärsterblichkeit. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 71.

Glauning, Wilhelm, Ergebnisse der Morbiditäts-Statistik Nürnbergs im Jahre 1902. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse usw. in Nürnberg, Jahrgang 1902, S. 136.

Morbidität, Bekanntmachung des Ober-Sanitätskollegiums zu Braunschweig vom 15. Oktober 1902, betr. statistische Erhebungen über die — in den Heilanstalten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 53.

Prinzing, Fr., Die Erkrankungshäufigkeit nach Geschlecht und Alter. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 467. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 1255.

Rosenfeld, Siegfried, Zur Verbesserung des amtlichen Morbiditäts-, Mortalitäts- u. Berufsschemas. Wien. med. Wochenschr. LIII, S. 1589, 1630.

5. Mortalitätstatistik.

Denison, C., Eine Kritik über Pneumoniesterblichkeit-Statistiken. Journ. of the Amer. med. Ass. (Chicago) XL, S. 459.

Florschütz, Die neue Sterblichkeitstafel der Gothaer Bank. Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 220.

Georges, Sterblichkeit in der Zivilbevölkerung und beim Militär. Arch. de méd. et de pharm. milit. (Paris) XLI, S. 393. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 724. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 454.

Goldschmidt, F., Die Sterblichkeit in Nürnberg unter dem Einfluß hygienischer Maßnahmen. (Referat.) — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 578.

Heimann, Georg, Rückgang der Sterblichkeit in verschiedenen Staaten Europas. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 454.

v. Körösy, Joseph, Die Sterblichkeit der Haupt- und Residenzstadt Budapest in den Jahren 1891—1895 und deren Ursachen. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 215.

Digitized by Google

Mayet, 25 Jahre Todesursachenstatistik. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs (Berlin) III, S. 162. — (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 260.

Prinzing, F., Die Sterbefälle an akuten Infektionskrankheiten in den europäischen Staaten 1891—1900. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 441.

Prinzing, F., Die Wandlungen der Sterblichkeit Württembergs im 19. Jahrhundert. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 579. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 222.

Rahts, Ergebnisse d. Todesursachenstatistik, die Sterbefälle im Deutschen Reiche während des Jahres 1899 unter der Gesamtbevölkerung und unter den Bewohnern der Großstädte. (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 327. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Blg. Karzinom-Literatur S. 54.

Rahts, Ergebnisse d. Todesursachenstatistik. Die Sterbefälle im Deutschen Reiche während des Jahres 1900. Med.-stat. Mitteil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VIII, S. 121.

Spieß, Alexander, Tabellarische Übersicht der im Jahre 1902 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens usw. zu Frankfurt a. M. XLVI, S. 39.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern in den einzelnen Monaten des Jahres 1902. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 458.

Sterblichkeit in einigen größeren Verwaltungsgebieten des In- und Auslandes im Jahre 1901. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 355.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern, monatliche Nachweisungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 40, 116.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 40000 und mehr Einwohnern, wöchentliche Nachweisungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 21, 45 usw.

Sterblichkeit in einigen größeren Städten des Auslandes, monatliche Nachweisungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 45, 121.

Sterblichkeit in größeren Städten des Auslandes, wöchentliche Nachweisungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 23, 47 usw.

Volksgesundheit u. Sozialreform. Fünfundzwanzig Jahre Todesursachenstatistik. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 75.

Weinberg, W., Die Todesfälle in Stuttgart im Jahre 1902. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1902, S. 7.

Westergaard, H., Ein paar Bemerkungen, betr. die Lehre von der Mortalität. Jahrb. f. Nationalökon. u. Statistik (Jena) XXV, S. 251.

Anhang: Totenschau.

Leichenschau, Polizeiverordnung königl. preuß. Regierung zu Düsseldorf vom 8. November 1902, betr. Einführung der obligatorischen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 156.

Leichenschau, Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangelegenheiten u. d. Minist. d. I. vom 22. November 1902, betr. Regelung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 104. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 6. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 419. — Minist.-Bl. f. med. usw. Angelegenh. (Berlin) III, S. 13. — Minist.-Bl. f. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LXIV, S. 20.

Prinzing, Die Leichenschau in Süddeutschland. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 437.

Totenbeschauer, Zirkularerl. k. k. österr. küstenländischen Statthalterei vom 5. Aug. 1903, betr. Instruktionskurse für die —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 382. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1206.

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Adams, E. H., Notwendige Gesetzgebung für die Erhaltung der Zähne der Schulkinder von Canada. Canada Journ. M. and S. (Toronto) XIII, S. 324.

Asmus, K., Ein Vorschlag zu einer vollständigen Reform der Erstlingsbekleidung und -Wäsche auf hygienischer Grundlage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 169. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 351. — Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 696.

Bachenheimer, S., Wie entwickeln und erhalten wir in unseren Kindern die Freude an Reinlichkeit und Gesundheitspflege? Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 359.

Baravalle, S., Über Anchylostomumanämie bei Kindern. Progresso méd. (Turin) II, S. 37.

Becker, Wolf, Über Walderholungstätten für kranke Kinder mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulösen. Mitteilungen

Digitized by Google

über Erholungsstätten (Berlin) 1903, Heft 1. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 384.

Bloch, Über Prophylaxe und Therapie der Magendarmkrankheiten des Säuglingsalters. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 71.

Booker, Geschichte der Sommerdiarrhoe im Kindesalter bis zur Mitte des XIX. Jahrhunderts. (Referat.) — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 138.

Charrin, A. u. G. **Delamare.** Die Verteidigung des Organismus bei den Neugeborenen. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXXVI, S. 829.

Cramer, Heinrich, Zur Energiebilanz beim Neugeborenen. Münchener med. Wchschr. L, S. 1153.

Duval, C. W. u. V. H. **Bassett,** Die Ätiologie der Sommerdiarrhoen der Kinder. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Original, S. 52. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 125.

Duval, Charles W. u. E. H. **Shorer,** Resultate der Untersuchung von 79 Fällen von Sommerdiarrhoe. Proceed. of the New York pathol. soc. N. S. III, S. 144.

Dvořák, Johann, Über die Regelung des Findel- und Waisenwesens im Königreiche Böhmen. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 186, 197.

Effler, Die bisherigen Ergebnisse der im Jahre 1902 durchgeführten Organisation der Ziehkinderfürsorge in Danzig. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 321, 353. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 347.

Engel, C. S., Wie kann der Arzt prophylaktisch zur Verminderung der Todesfälle an Sommerdiarrhoe beitragen? Med. Reform (Berlin) XI, S. 218. — Krankenpflege (Berlin) II, S. 939. (Referat.) — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 161.

Feilchenfeld, W., Zur Hygiene d. Kindesalters. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) VI, S. 193.

Hasen, H. E., Die hygienische Behandlung der Sommerdiarrhoe im Kindesalter. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 136.

Hecker, Zur Frage der Kinderabhärtung. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 1089.

Hiss, Philip Hanson, Studie über einen dem Bacillus von Shiga ähnlichen Bacillus von einem Fall von tödlicher Diarrhoe bei einem Kinde, mit Bemerkungen über das Erkennen von Dysenterie-, Typhus- und verwandter Bazillen. Med. News (New York) LXXXII, S. 289.

Heiman, Henry, Ätiologie und Prophylaxis von Sommerdiarrhoe im Kindesalter. Arch. of Pediatrics (New York) 1903, S. 401. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 141.

Hynds, R. W., Die Verhütung der Kinderdiarrhoen. Atlanta Journ.-Rec. med. V, S. 289.

Keller, Arthur, Die praktische Durchführung der Säuglingsfürsorge. Krankenpflege (Berlin) II, S. 1102.

Krim, G., Über die Infektionsquellen bei dem Neugeborenen. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXVI, S. 597.

Legrand, Konsultation für Säuglinge in der Wohnung des Arztes. Bull. de la Soc. d'obst. de Paris VI, S. 35.

Lewkowicz, M. Harier, Untersuchungen über die Mikrobenflora des Mundes der Säuglinge. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 118.

Lissauer, W., Über Oberflächenmessungen an Säuglingen und ihre Bedeutung für den Nahrungsbedarf. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 392.

Lust, Eugène, Polikliniken für Säuglinge und Kinderkliniken. Presse méd. belge (Brüssel) LV, Nr. 12. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 113.

Lust, E., Schutz im ersten Lebensalter. Ann. de méd. et chir. inf. (Paris) VII, S. 768.

Mc Allister, A., Säuglingsdiarrhoe. Pediatrics (New York) XV, S. 588.

Mc Conaghy, A., Einige Winke bei der Haltung von Kindern, welche zur Schwindsucht prädisponiert sind. Internat. med. mag. (New York) XII, S. 523.

Manara, G., Über die Eintrittswege der tuberkulösen Infektion bei den Kindern. Corriere san. (Mailand) XIV, S. 565.

Moser, Öffentliche Tagkinderstuben. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 764.

Mocquot, G., Das Gesetz Roussel und die Beratungen für Säuglinge. Progrès méd. (Paris) XVII, S. 440. — Obstétrique (Paris) VIII, S. 329. — (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 385.

Müller, Erich, Zur Kenntnis der Barlowschen Krankheit (Infantiler Skorbut). Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 217, 233.

Neumann, H., Säuglingsbehandlung in Anstalten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 542.

Paltauf, R., Die Beteiligung des staatlichen serotherapeutischen Institutes an der Ausstellung „Die Kinderwelt" in St. Petersburg. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 506.

Paulsen, Jens Ingwer, Die Infektionsgefahr der Kinder in den Wohnungen. Der Brechdurchfall der Kinder und die Stubenfliegen. Krankenpflege (Berlin) II, S. 221.

Porak, Bericht über die Hygiene des Kindes. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) L, S. 349.

Regaud, C., Elektrische Brutöfen für neugeborene Kinder. Bull. soc. méd. d. hôp. de Lyon II, S. 132.

Digitized by Google

Richards, H. Meredith, Die Faktoren, welche die örtlichen Verhältnisse bei der Kinderdiarrhoe bedingen. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 325.

Schloßmann, Arthur, Über Errichtung und Einrichtung von Säuglingskrankenanstalten. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXIX, S. 100.

Schrakamp, F., Über körperliche Erziehung im ersten Kindesalter. Allgem. d. Hebammenzeitung (Berlin) XVIII, S. 303.

Steinhauer, Vorschlag zur Verbesserung der jetzigen Erstlingsbekleidung. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 331.

Wollstein, Martha, Resultate der Untersuchung von 62 Fällen von Säuglingsdiarrhoe. Proc. of the New York pathol. soc. N. S. III, S. 146.

2. Kindersterblichkeit.

Acland, T. D., Die Kindersterblichkeit an Pocken und die Vaccination. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXVI, S. 58.

Ager, Die Säuglingssterblichkeit an Durchfall in Brooklyn; ihre Ursachen und Verhütungsmöglichkeit. Brooklyn med. Journ. 1903, Februar. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 49.

Ascher, Zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit vom sozialhygienischen Standpunkte. Münchener med. Wochenschr. I, S. 1558.

Bardi, D. R., Kindersterblichkeit in Bombay, ihre Ursachen und Verhütung. Indian Lancet (Calcutta) XXI, S. 952.

Brosio, Kindersterblichkeit und städtische Milchwirtschaft. (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XXVI, S. 104.

Budin, P., Die Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre. Obstétrique (Paris) VIII, S. 1. — Ann. de méd. et chir. inf. (Paris) VII, S. 181, 219.

Fränkel, C., Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit durch die Gemeinde. Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 17. — (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 480. — Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1171.

Freemann, R. C., Der Rückgang der Säuglingssterblichkeit in der Stadt New York und die zu seinem Zustandekommen wirksamen Kräfte. Med. News (New York) LXXXIII, S. 433. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 1009.

Friedjung, Josef, K., Einige Vorschläge zur Einschränkung der Säuglingssterblichkeit. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 675. — (Referat.) Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 214.

Gallo, G., Über die Säuglingssterblichkeit in Neapel; Mittel zu ihrer Bekämpfung. Arch. internaz. di med. e chir. (Neapel) XIX, S. 645.

Girard u. **Bordas**, Milch und Kindersterblichkeit in den großen Städten Frankreichs. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 157.

Goldstein, Ferdinand, Über Säuglingssterblichkeit. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 149.

Katrak, N. N., Über Kindersterblichkeit. Indian Lancet (Calcutta) XXI, S. 727.

Ketter, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 177. — Krankenflege (Berlin) II, S. 1079. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 902. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 282.

Kerr, C. L. G., Ursachen und Minderung der Sommersterblichkeit unter den Kindern von Brooklyn. Brooklyn med. Journ. XVII, S. 221.

Koplik, H., Das Vorkommen und die Sterblichkeit an Typhus bei Säuglingen und Kindern. Arch. Pediat. (New York) XX, S. 335. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 381. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 197.

Leske, Die Kindersterblichkeit im Regierungsbezirk Liegnitz. (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 24.

Loth, Geburten und Säuglingsterblichkeit in Erfurt während der beiden Jahrzehnte 1882—1901. Korr.-Bl. d. allgem. ärztl. Ver. v. Thüringen (Jena) XXXII, S. 441.

Mackenzie, J. M., Der Einfluß d. Impfung auf die Sterblichkeit im Kindesalter und auf den Ablauf der mit der Impfung zusammenfallenden Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 349.

Paffenholz, H., Weitere Mitteilungen über die Prophylaxe der Sommersterblichkeit der Säuglinge. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 349.

Petruschky, J., Die Sommersterblichkeit der Säuglinge und ihre Verhütung. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 429.

Robertson, W., Das Problem der Kindersterblichkeit. County et Municip. Rec. (Glasgow u. Edinburgh) I, S. 505.

Säuglingssterblichkeit, Regierung und —. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 240.

Säuglingssterblichkeit, Verfügung kgl. preuß. Regierungspräsidenten zu Aachen vom 5. November 1902, betr. Verhütung der —. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 8.

Tatham, John, Kindersterblichkeit. Public Health (London) XVI, S. 42.

Würtz, Die Säuglingssterblichkeit und die Maßregeln öffentlich hygienischer Art, die zum Zweck ihrer Herabsetzung genommen werden können. D. Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 390. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 996. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 783. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI,

Digitized by Google

S. 886. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 361. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 273. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 167.

Wyß, Oskar, Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre und Blasenseuche der Milchtiere. Schweiz. ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 706.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Ausset, E., Die Ernährungshygiene des Säuglings. Pédriatrie prat. (Lille) 1903, I, S. 8.

Ausset, E., Die „goutte de lait" von Saint-Pol-sur-Mer. Pédriatie prat. (Lille) 1903, I, S. 157.

Aust, Die gesundheitlichen Gefahren der Milchversorgung und die Notwendigkeit einer strengeren Milchkontrolle. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 727.

Barthel, Chr., Herstellung von Dauermilch mittels Wasserstoffsuperoxyd. Molkereizeitung (Berlin) XIII, S. 133.

Barthel, C., Über den Wert der refraktometrischen Methode von Wollny für die entrahmte Milch. Rev. gén. du lait (Lierre) II, S. 145.

Barthel, Chr., Untersuchung über die Mikroorganismen in der Stallluft, in der frisch gemolkenen Milch und im Euter der Kuh. Milchzeitung (Leipzig) XXXII, S. 626, 645, 658.

Bartley, E. H., Rohe Kuhmilch bei Kinderernährung. Brooklyn med. Journ. XVII, S. 120. — Pediatrics (New York) XV, S. 277. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 147.

Beger, C. u. H. **Wolfs**, Die Gerbersche Fettbestimmnng in ihrer Anwendung auf Schafmilch. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 200.

Brown, C. W. M., Sterilisierte Milch, pasteurisierte Milch oder reine Milch? Arch. of pediat. (New York) XX, S. 251.

Brillouin, A., Konservierung der Milch in frischem Zustande und ohne Veränderung des Fettes noch der Albumine. Normandie méd. (Rouen) XVIII, S. 111.

Brittlebank, J. W., Das Sammeln, Verteilen und Verunreinigen der Milch. Journ. of the San. Instit. (London) XXIV, S. 716.

Boyce, Rubert, Die exkrementielle und tuberkulöse Verunreinigung der Milch. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 74.

Bordar, F., Regelung des zur Ernährung bestimmten Milchverkaufs. Studie über die Ursachen, welche die chemischen Bestandteile der Milch verändern; Maßregeln zur Verhütung des Verkaufs zu magerer Milch; Organisation und Kontrolle; Anwendung analytischer Methoden. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 367.

Biel, J., Über künstliche Säuglingsnahrung. St. Petersburger med. Wochenschr. XXVIII, S. 291. — (Referat.) Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 246. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 311.

Bernson, Die Tätigkeit der Goutte de lait im Norden. Echo méd. du nord (Lille) VII, S. 133.

v. Behring, Gefahren der künstlichen Säuglingsernährung. (Referat.) Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 299.

Brüning, H., Über die Ernährung kranker Säuglinge mit Buttermilch. D. Ärztezeitung (Berlin) 1903, S. 76. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 284.

Brüning, H., Über die Verwertbarkeit des Soxhletschen Nährzuckers in der Säuglingstherapie. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 891.

Brush, E. F., Aphthen und Herpes bei Kindern, welche Milch von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Kühen tranken. Journ. of the amer. med. ass. (Chicago) XL, S. 1700.

Budin, Säuglingsernährung und Kinderschutz. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 209.

Burri, R., Die Bakterienflora der frisch gemolkenen Milch gesunder Kühe. Molkereizeitung (Berlin) XIII, S. 76, 85, 97, 109. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 999.

Burri, R., Zur Kenntnis der vorzeitig gerinnenden Milch. Schweizerisches landwirtschaftliches Zentralblatt XXII, S. 7. — Molkereizeitung (Berlin) XIII, S. 145, 157. — Milchzeitung (Leipzig) XXXII, S. 705.

Buttenberg, P., Über homogenisierte Milch. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 964.

Campbell, A. M., Einige Betrachtungen über Kinderernährung. Journ. Mich. med. soc. (Detroit) II, S. 292.

Caro, W., Über Buttermilch als Säuglingsnahrung. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 107. — D. Praxis (München) XII, S. 91.

Cayrol-Blum, Marie, Konsultationen für Säuglinge und „Gouttes-de-lait". Montpel. méd. XVII, S. 25, 56.

Chapin, H. D., Prinzipien der Kinderernährung auf Grund der Entwicklung der Säuglinge. Arch. pediat. (New York) XX, S. 495.

Clerfayt, Vorschriften für die Ernährung der Säuglinge; Schutz der Neugeborenen. Journ. de méd. de Paris XV, S. 381.

Cochinal, F., Untersuchungen über den Schmutz der Verkaufsmilch in Orléans. Ann. méd.-chir. du centre (Tours) III, S. 77.

Concetti, L., Die künstliche Ernährung vom Gesichtspunkte der Theorie der flüssigen Fermente. Arch. de méd. des en-

Digitized by Google

fants (Paris) VI, Nr. 7. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 875.

Connors, J. F., Säuglingsernährung; eine Wissenschaft und eine Kunst. Med. News (New York) LXXXIII, S. 161.

Connors, J. F., Schlüssel zur Veränderung der Flaschenmilch im Hause. Arch. pediat. (New York) XX, S. 185.

Cronheim, W. u. Erich **Müller,** Untersuchungen über den Einfluß der Sterilisation der Milch auf den Stoffwechsel des Säuglings unter besonderer Berücksichtigung der Knochenbildung. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 45. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 372.

Cruveilhier, L., Die Beaufsichtigung des Milchhandels und die Unterdrückung der Betrügereien. Rev. scient. (Paris) XIX, S. 653.

Davis, Effa V., Beobachtungen über die Ernährung an der Brust, vom Gesichtspunkte des Geburtshelfers. Journ. of amer. med. ass. (Chicago) XL, S. 1697.

Demay, L., Beratung für Säuglinge in der Poliklinik des fünften Arrondissements. Ann. de méd. et chir. inf. (Paris) VII, S. 236. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 114.

Denigès, M., Volumetrische Bestimmung des wirklichen Kaseïns und anderer Albuminoïde in der Milch. Chem. News (London) LXXXVII, S. 171.

Deutsch, Ernst, Gratismilch- und Ordinationsanstalten für Säuglinge. Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 269, 313. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 514.

Dévé, C., Die Konsultation für Säuglinge im Hospital Tenon. Bull. de la Soc. d'obst. de Paris V, S. 40.

Dietrich, Säuglingsernährung und Wöchnerinnenasyle. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 46. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 51.

Dolloway, L. M. u. A. **Steinfeld,** Die Milchversorgung von Toledo, mit Demonstrationen einfacher Arten von Milchanalyse. Toledo med. and surg. reporter XXIX, S. 455.

Dominikiewicz, Mieczyslaw, Bacterium lactis aërogenes in der Milch. Milchzeitung (Leipzig) XXXII, S. 817.

Douglas, Carstairs C., Die Ortolreaktion als Mittel zur Unterscheidung roher Milch von gekochter. Lancet (London) 1903, II, S. 23.

Douglas, Carstairs, Einige Fragen in betreff der Kinderernährung im Licht der neueren Beobachtungen. Glasgow med. Journ. LIX, S. 339.

Dukes, Clement, Rohe Milch gegenüber gekochter Milch. Lancet (London) 1903, I, S. 331.

Dunbar, Die Anforderungen der Hygiene an die städtische Milchversorgung. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 258, 277. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 882.

Dunbar, Die gesundheitliche Überwachung des Verkehrs mit Milch. Referat auf der 28. Versammlung des D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspfl. zu Dresden, September 1903. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1055. — D. med. Wochenschr. XXIX, Ver.-Blg., S. 313. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1698. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 797. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 491. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 193. — Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 18. — D. Gemeindezeitung (Berlin) XLII, S. 257. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 693, 765. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 203.

Edlefsen, Über die durch die Schwerverdaulichkeit der Kuhmilch veranlaßten Gesundheitsstörungen des Säuglings und die Wege zu ihrer Verhütung oder Beseitigung. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 349. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 883.

Edsall, David L., Einige biologische Unterschiede zwischen der natürlichen und künstlichen Kinderernährung. Proceed. of the Philadelphia County med. Soc. V, S. 116. — Amer. med. (Philadelphia) VI, S. 508.

Eichholz, Wilhelm, Über ein neues Bakterium der „seifigen Milch" (Bacterium sapolacticum). (Referat.) Ztschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 604.

Engel, Dürfen wir ruhig zusehen, wie die Ernährung der Säuglinge durch die eigenen Mütter mehr und mehr durch die künstliche Ernährung verdrängt wird? D. Ärztezeitung (Berlin) 1903, Nr. 18. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1015.

van Engelen, A., Regelung des zur Ernährung bestimmten Milchverkaufs. Studie über die Ursachen, welche die chemischen Bestandteile der Milch verändern; Maßregeln zur Verhütung des Verkaufs zu magerer Milch; Organisation und Kontrolle; Anwendung analytischer Methoden. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 369.

Fabre, Ermittelung des Nährwertes der Milch auf schnellstem Wege mittels der Zentrifuge. Lyon méd. C, Nr. 25. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 879.

Fabre, Histologische Untersuchung der zentrifugierten, normalen und pathologischen Milch. Bull. soc. méd. d. hôp. de Lyon II, S. 197.

Fabre, Über die Zentrifugation als Mittel zur raschen Bestimmung des Nährwertes

Digitized by Google

der Milch. Lyon méd. C, S. 1073. — Bull. soc. d'obst. de Paris VI, S. 179. — Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 608. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 314.

Finkelstein, Zur künstlichen Säuglingsernährung. Therapie der Gegenwart (Wien) V, Heft 5.

Finkelstein, H., Die Ernährung der Säuglinge im Kinderasyl der Stadt Berlin. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 108.

Finkelstein, H., Sammelreferate über neuere Erfahrungen in der Säuglingsernährung. Therap. d. Gegenwart (Berlin) XLIV, S. 550.

Finkelstein, H. u. L. **Ballin,** Die Waisensäuglinge Berlins und ihre Verpflegung im städtischen Kinderasyl. Ein Beitrag zur Frage der Anstaltsbehandlung von Säuglingen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 2265. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 463.

Fischer, H., Beitrag zum Kapitel der rationellen Säuglingsernährung. Ärztliche Rundschau (München) XIII, S. 237.

Fitschen, Eleonore, Über Säuglingsernährung mit Vollmilch. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 1. — (Referat.) D. Praxis (München) XII, S. 665. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 312.

Fortier, R., Über die künstliche Ernährung der Kinder im ersten Lebensalter. Bull. méd. de Québec IV, S. 442.

v. Freudenreich, E., Über das Vorkommen von Bakterien im Kuheuter. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena), 2. Abt., X, S. 401. — Landw. Jahrb. d. Schweiz XVII, S. 201.

v. Freudenreich, Ed. u. J. **Thöni,** Über die in der normalen Milch vorkommenden Bakterien und ihre Beziehungen zu dem Käsereifungsprozesse. Molkereitung (Berlin) XIII, S. 314.

Friedmann, Die Beurteilung der Qualität der Frauenmilch nach ihrem mikroskopischen Bilde. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 199.

Frucht, Soxhlets Nährzucker. Ein neues Kindernährmittel. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 334.

Fürst, Zur Frage des Entkeimens der Kindermilch im Hause. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 24.

Gascard, A., Die Kryoskopie der Milch; ihre Anwendung bei dem Auffinden des Schmutzes. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1903, S. 216.

Gaus, F., Über Nahrungsausnutzung des Neugeborenen. (Referat.) Zentralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXVII, S. 1296.

Gernsheim, Fritz, Die Besprechung der Rahmgemenge und ihre Kritiker. Therap. Gegenwart (Wien) V, S. 383.

Glage, Friedrich, Die allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung zu Hamburg. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 263, 298.

Goldmann, Beiträge zur Kinderernährung: Prof. Dr. v. Soxhlets Nährzucker. (Referat.) D. Praxis (München) XII, S. 56.

Goler, G. W., Einfluß der städtischen Milchversorgung auf die Todesfälle der kleinen Kinder. New York state Journ. med. (New York) III, S. 493. — Amer. Med. (Philadelphia) VI, S. 989.

Graham, E. E., Modifizierung der Milch für Kinderernährung. Amer. Med. (Philadelphia) V, S. 919.

Guglielmetti, E., Gekochte oder rohe Milch? Policlinico (Rom) IX, Bez. prat. S. 1122.

Gumprecht, Über Säuglingsernährung. Allgem. deutsche Hebammenzeitung (Berlin) XVIII, S. 423, 443.

Hamburger, F., Biologisches über die Eiweißkörper der Kuhmilch und über Säuglingsernährung. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 217.

Hamill, S. Mc C., Milch als Träger von Infektion. Proc. Philadelphia Co. med. soc. (Philadelphia) XXIV, S. 124.

Happich, C., Über Milchbakterien. Fortschritte d. Vet.-Hyg. (Berlin) 1903, I, S. 149.

Harris, F. W., Die Milchversorgung großer Städte. County and Municip. Rec. (Glasgow u. Edinburgh) 1903, I, S. 528, 541.

Harrison, F. C., Die bakterielle Verunreinigung der Milch. Rev. gén. du lait (Lierre) II, S. 457, 481, 538.

Hartshorn, W. M., Ernährung älterer und kleiner Kinder. New York med. Record LXIII, S. 1019.

Hauser, Die Arbeiten der Jahre 1900—1902 über Milch- und Säuglingsernährung. Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 769.

Hedenius, J., Über die Stellung d. Kohlenhydrate in d. Säuglingsernährung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 350.

Henseval u. G. **Mullie,** Pasteurisieren der Milch: Verfahren zur Zerstörung der pathogenen Mikroben der Milch, ohne die Qualität und den Wert der Produkte herabzusetzen. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 373.

Henseval u. **Mullie,** Pasteurisierung der Milch; Bedingungen und technische Verfahren zur Vernichtung der pathogenen Mikroben der Milch ohne Beeinträchtigung ihrer Qualität und des Wertes ihrer Produkte. Bull. med. (Paris) XVII, S. 774. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 212.

Herzberg, Julius, Sind in der Mundhöhle mit Ammenmilch ernährter Säuglinge Streptokokken vorhanden? Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 17. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u.

Digitized by Google

Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 402. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1238.

Hesse, W., Über die Abtötung der Tuberkelbazillen in 60° C warmer Milch. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLII, S. 175. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1227. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena), Ref., S. 171. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1000. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 68.

Heubner, O., Ernährung im ersten Lebensjahre. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 879.

Heubner, O., Regeln zur Ernährung im ersten Lebensalter. Mittel zur praktischen Belehrung der Hygiene des Kindes und im besonderen die Vorschriften der Ernährung der Säuglinge. — Gesetzl. Schutz der Neugeborenen. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 426.

Heyer, Polizeiliche und chemische Milchkontrolle. D. Gemeindezeitung (Berlin) XLII, S. 25.

Hime, T. W., Über die Wichtigkeit von Sanitätsbehörden, welche eine verstärkte Macht bezüglich der Milchkontrolle haben. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1669.

Hippius, A., Über Milchpasteurisierung in der Kinderpraxis. (Referat). Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 353.

Hirt, Carl, Über peptonisierende Milchbazillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 129.

Hirt, E., Über Dr. med. Teinhardts lösliche Kindernahrung. Med. Woche (Berlin) 1903, S. 28.

Hope, Milch als Träger von Tuberkeln und die gegenwärtige darauf bezügliche lokale Gesetzgebung. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 74.

Hotz, H., Physikalisch-chemische Untersuchungen über Kuhmilch. Jahrbuch f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 355.

Houssay, F., Der Schutz für die Kinder im ersten Jahre in Frankreich; über die Notwendigkeit der Verallgemeinerung der Säuglingsabteilungen in Findelhäusern. Gaz. de méd. de Paris III, S. 197, 269.

Hutchison, Robert, Über künstliche Ernährung der Kinder. Lancet (London) 1903, II, S. 803.

Jacob, P., Über die flüssige Nahrung von Dr. Theinhardt für Kinder im ersten Lebensjahre. N. médic. (Brüssel) III, S. 5.

Jacobson, G., Die Ernährung gesunder und dyspeptischer Säuglinge mit Buttermilch. Arch. de méd. des enfants (Paris) VI, S. 65. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 469. — Zentralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 285.

Jemma, R., Über die löslichen Fermente der Milch und über ihre Wichtigkeit bei der künstlichen Ernährung. Pediatria (Neapel) I, S. 129. — (Referat.) Zentralblatt f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 281.

Jenkins, J. F., Künstliche Kinderernährung. Alabama med. Journ. (Birmingham) XV, S. 362.

Jeß, Grundsätze für die Gewinnung von Kinder- und Kurmilch. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 649.

Jolles, Adolf, Zur Kenntnis der Frauenmilch. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 878.

Kalle, Fr., Zur Säuglingsfürsorge. Konkordia (Berlin) X, S. 291.

Katzenstein, Über künstliche Ernährung der Säuglinge, speziell mit Odda. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 971. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 343. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 414.

Keller, Arthur, Fütterungsversuche an Mäusen mit hochsterilisierter Kuhmilch. Ztschr. f. diät. u. physik. Therapie (Leipzig) VII, S. 90. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 92.

Kerley, C. G., A. H. **Gieschen** u. G. F. **Myers**, Vergleichende Untersuchungen von Brustmilch und Kuhmilch und über die Wirkung des Zusatzes von Alkalien und anderen Antacidis zur Kuhmilch. Med. Rec. (New York) LXIV, S. 201.

Kindermilch, Verfügungen kgl. preuß. Regierung zu Aachen vom 5. November 1903, betr. Selbststillen und Beschaffung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 447.

Kjerrulf, G., Die Milch in Schweden in hygienischer Beziehung. Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. (Paris) XXI, S. 366.

Klautsch, Über Soxhlets Nährzucker. (Referat.) Deutsche Praxis (München) XII, S. 252.

Klein, J. u. Arthur **Kirsten**, Beiträge zur Untersuchung und Kenntnis der Zusammensetzung des Milchfettes. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 145.

Knoepfelmacher, Wilhelm, Kuhmilch als Säuglingsnahrung. Wien. med. Wochenschrift LIII, S. 1957. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 489.

Kobrak, Erwin, Buttermilch als Säuglingsnahrung in der poliklinischen Praxis. Ther. d. Gegenwart (Wien) V, S. 299. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1015. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1162. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 234.

Kobrak, E., Erwiderung auf den Aufsatz von Dr. Leo Natanson: „Über den Milchpasteurisierapparat von Dr. E. Kobrak". Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 159. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 279.

Kobrak, Über Sterilisation von Säuglingsmilch bei möglichst niedrigen Temperaturen. (Referat.) Hygienische Rundschau

Digitized by Google

(Berlin) XIII, S. 198. — Ztschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 222.

Kröhnke, O., Bemerkenswerte Ergebnisse der allgemeinen Ausstellung für hygienische Milchversorgung, Hamburg 1903. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 333, 369.

Kuschel, F., Zusammensetzung und Nährwert der Backhaus-Milch. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 71.

Labasse, Theoretische Bestimmung des spezifischen Gewichtes der des Fettes beraubten Milch; ihre praktischen Resultate. Arch. méd. belges (Brüssel) XXI, S. 240.

Laffan, Thomas, Die Herstellung von Milch für Säuglinge. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1436.

Laubünger, Die Lieferung von sterilisierter Kindermilch seitens der Stadt Liverpool und einiger deutscher Städte. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 116.

Lauterwald, Franz, Zur Erkennung von Kuhmilchmischungen mit Kälberrahm mittels der Baudouinschen Reaktion. Zeitschrift f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 544.

Ledé, Über die Differenzierung der rohen und der gekochten Milch vom chemischen und vom praktischen Gesichtspunkte. Journ. de méd. de Bordeaux XXXIII, S. 267.

Lederle, E. J., Die Überwachung der Milchversorgung der Städte. Med. rev. of rev. (New York) IX, S. 1015.

Le Gendre, P., Die rechtzeitig Geborenen, welche weder die Brust, noch den Saugstopfen nehmen können. Compt. rend. soc. d'obst. (Paris) V, S. 115.

Leschziner, L., Über die Bakterienmengen in den Säuglingsfäces. Deutsche Ärztezeitung (Berlin) 1903, S. 385.

Levy, M., Praktische Erfahrungen über Ernährung mit Pegninmilch. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 410. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 313.

Lézé, Sterilisierung der Milch. Rev. des cult. colon. XII, S. 330.

Lodd, Maynard, Prozentuale Modifizierung der Milch bei der Säuglingsernährung. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 6.

Loisel, M., Die normale Ernährung und die Gefahren der Überernährung bei Säuglingen. Normandie méd. (Rouen) XIX, S. 385.

Lux, Arthur, Über den Gehalt der frisch gemolkenen Milch an Bakterien. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena), 2. Abteilung, XI, S. 195, 267.

Mc Cleary, G. F., Kinderernährung. Lancet (London) 1903, II, S. 945.

Mc Cleary, G. F., Das städtische Kindermilchdepot. Journ. of the San. Instit. (London) XXIV, S. 562.

Mann, F. J., Kinderernährung. Am. Med. (Philadelphia) V, S. 219.

Marfan, A. B., Hat die Fähigkeit des Selbststillens bei unseren heutigen Frauen abgenommen? (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 144.

Marfan, A. B., Handbuch der Säuglingsernährung und der Ernährung im frühen Kindesalter. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 158.

Marpmann, G., Über die Reinigung der Milch von Tuberkelbazillen durch Zentrifugieren. Milchzeitung (Leipzig) XXXII, S. 642.

Marston, W., Bakterien und ihre Beziehungen zur Landwirtschaft und zur Molkerei. San.-Record (London) XXXI, S. 248.

Mastin, J. G., Kinderernährung; ihre Beziehung zu Kinderdiarrhöen. Journ. of amer. med. ass. (Chicago) XL, S. 1705.

Mauderer, Vergleichende Untersuchungen darüber, welche der bekannten Methoden zur Unterscheidung roher von gekochter Milch am geeignetsten ist. (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 215.

Meillère, G., Die Frage der Milch. Tribune méd. (Paris) XXXV, S. 306.

Meyer, Betzy, Zur Kenntnis der bakteriziden Fähigkeit der Milch. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 279.

Milch, Kreisschreiben für den Kanton Zürich vom 1. Juli 1902, betr. Handhabung der Verordnung über den Verkehr mit — und Milchprodukten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 185.

Milch, Polizeiverordnung für den Polizeibezirk Altona vom 2. Januar 1903, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 342.

Milchhandel, Polizeiverordnung königl. preuß. Regierung zu Stettin vom 15. Mai 1903, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 952. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 279.

Milchverkaufs, Verfügung kgl. preuß. Regierungspräsidenten zu Schleswig vom 25. November 1902, betr. Regelung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 131.

Milchverkehrsordnung, Polizeiverordnung für die Stadt Frankfurt a. M. vom 5. Mai 1903, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1001.

Milchversorgung, Allgemeine Ausstellung für hygienische — in Hamburg vom 2. bis 10. Mai 1903. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 237. — Ärztl. Vereinsblatt (Berlin) XXXII, S. 194.

Möller jun., Die Hygiene der Kinderernährung. Ann. de l'Inst. chir. de Bruxelles X, S. 177.

Digitized by Google

Monti, Die Ernährung der Säuglinge mit Frauenmilch. Arch f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 51.

Moreau, Die Konsultationen der Säuglinge, ihre Notwendigkeit, ihre Organisation. Journ. de méd. (Brüssel) VIII, S. 465.

Moreau, Die *Goutte de lait* in Angers. Anjou méd. (Angers) X, S. 4.

Moro, E., Biologische Betrachtungen über die Ernährung der Säuglinge. Arch. de méd. d. enf. (Paris) VI, S. 385. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 875.

Moro, Ernst, Ernährungsversuche mit Soxhlets „Nährzucker". Klin.-therapeut. Wochenschr. (Wien) X, S. 128. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 373. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 282.

Müller, Erich, Kasuistischer Beitrag zur Ernährung von Kindern mit Odda. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 340. — (Referat.) Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 223. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 313.

Mullie, G., Die pathogenen Keime der Milch; Regelung des Milchverkaufs; Notwendigkeit der veterinären Inspektion der Kuhställe. Ann. de méd. vét. (Brüssel) LII, S. 653.

Mullie, G., Vergleichende Untersuchungen über die verschiedenen Mittel zur Unterscheidung der ungekochten von der gekochten Milch. Rev. gén. du lait (Lierre) II, S. 77, 100, 128, 149, 178, 200.

Natanson, Leo, Über den Milchpasteurisierapparat von Dr. E. Kobrak. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 31. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1142.

Nestlen, Ein praktischer Gebrauchsgegenstand bei der Ernährung von Flaschenkindern. Prakt. Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 169.

Nicloux, M., Über die Abschätzung des Nährwertes der Milch, im besonderen der Kuhmilch. Bull. soc. d'obst. de Paris VI, S. 370.

Nocard, E., Über die Gefahr der Milch von tuberkulösen Kühen. Journ. of san. Instit. (London) XXIII, S. 571.

Noé, J., Ernährungsregime für den Säugling. Arch. gén. de méd. (Paris) 1903, I, S. 479.

Norton, W. E., Die Modifikation der Kuhmilch zur künstlichen Säuglingsernährung. Virginia med. semi-month. (Richmond) VIII, S. 237.

Obermüller, Kuno, Über neuere Untersuchungen, das Vorkommen echter Säugetiertuberkelbazillen in der Milch und den Molkereiprodukten betreffend, mit spezieller Berücksichtigung der Methodik des Nachweises. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1188. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 500.

v. Ohlen, Was hat uns die Hamburger Ausstellung für hygienische Milchversorgung bezüglich der Kindermilch gelehrt? D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 747.

Ostertag, Die sanitätspolizeiliche Regelung des Milchverkehrs. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 1, 41.

Ostertag, Die Ausübung der Milchkontrolle in Schlachthofgemeinden. (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 454.

Park, Rose u. A. **Bebb,** Die bakterielle Verunreinigung der Milch — kann dieselbe durch hygienische Maßnahmen vermindert werden? (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 154.

Park, W. M. H. u. L. Emmett **Holt,** Bericht über die Resultate mit verschiedenen Arten von roher und gekochter Milch in Kinderernährungshäusern und Instituten in New York Stadt; eine klinische und bakteriologische Studie. Med. News (New York) LXXXIII, S. 1066.

Patein, G., Bestimmung des Milchzuckers in der Milch. (Referat.) Zeitschrift für Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 227.

Perret, M., Der vorzeitig geborene Säugling; seine allgemeine und Ernährungs-Hygiene; Prophylaxe und Behandlung der angeborenen Schwäche. Rev. d'hyg. et de méd. inf. (Paris) II, S. 113.

Peter, A., Ein Beitrag zur Kenntnis der fadenziehenden Milch. Molkereizeitung (Berlin) 1903, S. 194. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1000.

Peter, A., Ein Beitrag zur Kenntnis der fadenziehenden Milch. Molkereizeitung (Hildesheim) XVII, S. 432.

Peyrout, A. L., Konsultationen für Säuglinge und „Gouttes de lait". Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 183.

Pfaffenholz, Beitrag zur Kenntnis der Nahrungsmengen natürlich ernährter Säuglinge. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 104.

Pfeiffer, E., Die Allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg vom 2. bis 12. Mai 1903. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 585.

Poetter, Neueres über Milchhygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Hamburger Ausstellung für hygienische Milchversorgung. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 2273.

Polano, Oskar, Über die Pflege und Ernährung frühgeborener und schwächlicher Säuglinge in den ersten Lebenstagen. Münchener med Wochenschr. L, S. 1498; s. auch S. 1680.

Poliakoff, J. L., Eine vereinfachte Formel für die Bestimmung des Fettgehaltes in der Milch. (Referat.) Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 315.

Digitized by Google

Porak, Über die Ernährung der Ammenkinder und der Pflegekinder. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 130.

Prausnitz, W., Physiologische und sozialhygienische Studien über Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 946. — Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 1085. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 344. — Schmidts Jahrbuch (Leipzig) CCLXXVIII, S. 213. — Ärztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) IX, S. 364. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 424. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 283. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 67.

Prausnitz, W., Zur Lohnammenfrage. Wiener klin. Wochenschr. XVI, Nr. 34.

Pfaundler, M., Zur Lohnammenfrage. Wiener klin. Wochenschr. XVI, Nr. 32.

Proelß, Die sanitätspolizeiliche Überwachung der ländlichen Sammelmolkereien mit beschränktem Betrieb. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, Suppl.-Bd., S. 21.

Rabinowitsch, Lydia, Die Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe im Lichte der neueren Forschungen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 225.

v. Ranke, Über Eselsmilch als Säuglingsnahrungsmittel. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 94.

Raudnitz, R. W., Sammelreferat über die Arbeiten aus der Milchchemie im Jahre 1902. Monatsschr. f. Kinderheilk. (Wien) I, S. 327.

Reed, R. C. u. A. R. **Ward,** Die Bedeutung der Anwesenheit von Streptokokken in der Marktmilch. Amer. Med. (Philadelphia) V, S. 256. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 25.

Rendsburg, Zur Frage der Buttermilchernährung. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 110.

Richards, H. M., Einige Beobachtungen in Beziehung auf die Kontrolle des Milchhandels. Public Health (London) XV, S. 457.

Richmond, H. D., Die Zusammensetzung der Milch. Analyst (London) XXVIII, S. 289.

Richter, A. P. F., Bakterielles Verhalten der Milch bei Boraxzusatz. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 788.

Richter, O., Die gewichtsanalytische Fettbestimmung in flüssigen und festen Milchprodukten usw. mittels Zentrifuge und ein neuer Zentrifugal-Fettbestimmungsapparat. Ztschr. f. angew. Mikr. (Leipzig) IX, S. 113.

Riether, Gustav, Zur Neugestaltung des Findelwesens in Niederösterreich. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 385, 397, 409.

Riegel, M., Nachweis geringerer Mengen Formaldehyd in der Milch. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 602.

Ripper, Maximilian, Eine rasche Methode zur Erkennung der Milch von kranken Tieren. Milchzeitung (Leipzig) XXXII, S. 610.

Rißmann u. **Fritzsche,** Über Säuglingsernährung. (Referat.) Zentralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXVII, S. 224.

Ritterband, David, Die Verteilung sterilisierter Kindermilch in französischen Städten durch die „Gouttes de lait" und ähnliche Einrichtungen. Krankenpflege (Berlin) II, S. 76.

Robertson, W., Eine städtische Milchverkaufsstelle. County and Municip. Rec. (Edinburg) 1903, I, S. 51.

Rommel, Otto, Der Soxhletsche Nährzucker in der Ernährungstherapie kranker Säuglinge. Münch. med. Wochenschr. L, S. 240. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 999. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 172. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 282. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 895.

Rommel, Otto, Über Buttermilch. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 252.

Rotch, T. M., Hygienische Anforderungen an den Milchhandel. Public Health (London) XV, S. 464.

Rotch, T. M., Die wesentlichen Prinzipien der Säuglingsernährung und die neueren Methoden ihrer Anwendung. Journ. amer. med. ass. (Chicago) XLI, S. 346, 416.

de Rothschild, H., Das Pasteurisieren der Milch in Frankreich. Rev. d'hyg. et de méd. inf. (Paris) II, S. 425.

de Rothschild, H., Pasteurisieren der Milch: Verfahren zur Zerstörung der pathogenen Mikroben der Milch, ohne die Qualität und den Wert der Produkte herabzusetzen. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 371.

Rousseau-Saint-Philippe, Die Ernährung in der ersten Kindheit. Journ. de méd. de Bordeaux XXXIII, S. 381.

Rubinstein, S., Über das Verhalten einiger pathogener Bakterien in der Buttermilch. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 316. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 315.

Rubner, Über den Wert der Milch als Nahrungsmittel und über die Gewinnung gesunder Milch. Milchzeitung (Leipzig) XXXII, S. 322, 340. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 415.

Rullmann, W., Über die Abtötung von Tuberkelbazillen in erhitzter Milch. Münch. med. Wochenschr. L, S. 1342. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIV, S. 90. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 490.

Rullmann, W., Über Pasteurisieren und Sterilisieren der Milch im allgemeinen u. über das Gerbersche Verfahren und Pasteurisieren mit dem Bergedorf-Regene-

Digitized by Google

rativerhitzer im besonderen. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 603.

Sabrazès, J., Sterilisierung der Milch. Gaz. hebd. de Bordeaux XXIV, Nr. 39.

Schaffer, Regelung des zur Ernährung bestimmten Milchverkaufs. Studie über die Ursachen, welche die chemischen Bestandteile der Milch verändern; Maßregeln zur Verhütung des Verkaufs zu magerer Milch; Organisation und Kontrolle; Anwendung analytischer Methoden. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 368.

Schipin, D., Zur Bakteriologie des Kumys. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 232.

Schlicht, A., Zur Milchschmutzbestimmung. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 552.

Schloßmann, A., Über die Leistungsfähigkeit der weiblichen Milchdrüsen und über Indikationen und Kontraindikationen zum Stillen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Berlin XVII, Nr. 6. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 467.

Schloßmann, Eine verbesserte Methode der Ernährungsstatistik der Säuglinge. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 1753.

Schloßmann, A., Kalorimetrische Milchuntersuchungen. Ztschr. f. physiol. Chem. (Straßburg) XXXVII, S. 337.

Schloßmann, Arthur, Weiteres zur Frage der natürlichen Säuglingsernährung. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 466.

Schloßmann, Arthur u. Ernst **Moro**, Die Ernährung der Erwachsenen mit Kuh- und mit Frauenmilch. Ztschr. f. Biol. (München) XLV, S. 261.

Schloßmann, Arthur u. Ernst **Moro**, Zur Kenntnis der Arteigenschaft der verschiedenen Eiweißkörper der Milch. Münch. med. Wochenschr. L, Nr. 14. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 197.

v. Schoenebeck, P., Über Kindererernährung im ersten Lebensjahre. Allgemeine deutsche Hebammen-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 204.

Schorer, E. H. u. V. H. **Bassett**, Weitere Untersuchung der Milchversorgung von Baltimore mit besonderer Beziehung zu ihrer Bekömmlichkeit für Säuglingsnahrung. Maryland med. Journ. (Baltimore) XLVI, S. 215.

Schrakamp, Milchversorgung und Milchkontrolle. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 36.

Schweitzer, Gustav, Milchhygienische Studien. Die Behandlung der Milch im Haushalte unter spezieller Berücksichtigung des Milchpasteurisierapparates von Dr. E. Kobrak. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena), 2. Abt., X, S. 501, 563.

Schweitzer, M., Über Dr. med. Theinhardts lösliche Kindernahrung. Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 818.

Seiffert, M., Die Versorgung der Großstädte mit Kindermilch. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 808.

Selter, Paul, Buttermilchkonserve, ein neues Säuglingspräparat. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 486.

Selter, Paul, Nahrungsmengen und Stoffwechsel des normalen Brustkindes. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 91.

Shaw, Henry Lamed Keith, Untersuchung der Milch durch den praktischen Arzt. New York med. Record LXIII, S. 532.

Sherman, H. C., Über die Zusammensetzung der Kuhmilch. Journ. of the Amer. chem. soc. (Easton) XXV, S. 132.

Sidler, Franz, Pasteurisierte, sterilisierte, materuisierte und humanisierte Kindermilch. Schweizer Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. (Zürich) XLI.

Sidler, Franz, Untersuchungen über die gebräuchlichsten, in der Schweiz fabrikmäßig hergestellten Milchpräparate — pasteurisierte, sog. sterilisierte und kondensierte Milch — mit besonderer Berücksichtigung der chemischen Zusammensetzung, des Keimgehaltes, der Gerinnungsfähigkeit und der Verdaulichkeit „in vitro". Arch. f. Hyg. (München) XLVII, S. 327.

Siegert, F., Die Bedeutung der ärztlichen Ziehkinderüberwachung für die Physiologie, Pathologie und Therapie des Kindes im frühesten Alter. Münch. med. Wochenschr. L, S. 1384.

Siegert, F., Großmütter, die ihre Enkel stillen. Münch. med. Wochenschr. L, S. 1343.

Siegfeld, M., Über Milchfettbestimmungen nach Adams, Gottlieb und Gerber. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 259.

Siegfeld, M., Die Untersuchung übermäßig stark präservierter Milchproben. Ztschr. f. Unters. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 397.

Sieveking, G. H., Die allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg, 2. bis 12. Mai 1903. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 748. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 117.

Silberschmidt, W., Über den Einfluß der Erwärmung auf die Gerinnung der Kuhmilch. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 473, 502.

Silberschmidt, W., Über Milch- und Milchpräparate. (Autoreferat.) Schweizer ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 598.

Simpson, D., Milchversorgung in Indien und infektiöse (epidemische) Diarrhoe. Indian. med. gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 286.

Sion, V. u. N. **Laptes**, Die hygienische Differenzierung der Marktmilch und deren

Digitized by Google

Derivate auf biologischem Wege. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 419. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 999.

Sommerfeld, Paul, Die chemische und kalorimetrische Zusammensetzung der Säuglingsnahrung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 603.

Sommerfeld, Paul, Über Ausnutzung von Roborat (vegetabilischem Eiweiß) bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 341.

v. Soxhlet, Hygienische Milchversorgung. Molkereizeitung (Berlin) XIII, S. 543.

v. Soxhlet, Kuhmilch als Säuglingsnahrung. Münchener med. Wochenschr. L, S. 2051.

Sperk, Die Prinzipien der städtischen Kindermilchversorgung. (Autoreferat.) Jahrbuch f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 867. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. L, S. 1753. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 393.

Steinitz, F., Zur Kenntnis der chronischen Ernährungsstörungen der Säuglinge. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 689.

Still, G. F., Über die Modifikation der Kuhmilch für Kinderernährung. Clin. Journ. (London) XXIII, S. 81.

Stocking jr., W. A., Die keimtötende Kraft der Milch. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 275.

Stödter, Allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung, Hamburg 1903. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 46, 392, 405, 415.

Straube, Die Milchkontrolle in kleinen Städten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 90.

Strauß, Paul, Schutz und Beistand für Mütter und Säuglinge. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 782.

Székely, Abscheidung von Kaseïn aus Kuhmilch mittels Kohlensäure behufs Herstellung von Säuglingsmilch als Ersatz für Muttermilch. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Karlsbad (Leipzig) 74, H. 2, S. 626.

Székely, S., Herstellung von Säuglingsmilch als Ersatz von Muttermilch durch Ausscheidung von Kaseïn aus Milch mittels Kohlensäure. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 79.

Székely, S., Neues Verfahren der Herstellung einer zur Anwendung als Ersatzmittel der Frauenmilch angewandten modifizierten Milch. Rev. d'hyg. et de méd. inf. (Paris) II, S. 178.

Taylor, J. M., Milch als ein Nahrungsmittel. Internat. med. mag. (New York) XII, S. 711.

Tjaden, Abtöten der pathogenen Keime in der Molkereimilch durch Erhitzen ohne Schädigung der Milch und Milchprodukte. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 976.

Tjaden, Pasteurisieren der Milch: Verfahren zur Zerstörung der pathogenen Mikroben der Milch, ohne die Qualität und den Wert der Produkte herabzusetzen. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 374.

Tissier, H. u. P. **Gasching**, Untersuchungen über die Gärung der Milch. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 540.

Tournay, G., Sterilisation und Pasteurisierung der Milch zur Ernährung der Kinder im ersten Jahre. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 501.

Townsend, C. W., Rahm zur Modifikation der Milch im Hause. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 414. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 189.

Tuley, H. E., Alltägliche Probleme der Kinderernährung. Journ. of amer. med. ass. (Chicago) XL, S. 1639.

Utz, Der Nachweis von gekochter und ungekochter Milch und ein neues Verfahren zur Unterscheidung beider. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1190. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 227.

Valvassori-Peroni, Die letzten Fragen in betreff der Milch zur Anwendung bei der künstlichen Ernährung. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 152.

Valvassori-Peroni, Zur künstlichen Ernährung der Säuglinge. (Referat). Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 105.

van Engelen, Die Regelung des Verkaufs von Milch, die zur Ernährung bestimmt ist; Studien über die Ursachen, welche die chemische Zusammensetzung der Milch verändern; Maßregeln zur Verhinderung des Verkaufs der Milch, welche zu arm an Nährstoffen ist; Organisierung der Kontrolle; anzuwendende analytische Methoden. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 773.

Variot, Die Beziehungen der künstlichen Ernährung zur Rachitis. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXVI, S. 158.

Variot, G., Die Zukunft der *gouttes de lait*. Arch. de méd. d. enf. (Paris) VI, S. 417. — (Referat.) Monatsschrift für Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 284.

van de Velde, H. u. F. **de Landtsheer**, Die Fermente der Milch. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 879.

Vieth, Die Behandlung der Milch mit Rücksicht auf die Seuchentilgung. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 308.

Wallace, R. H., Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Milch. Brit. food Journ. (London) V, S. 239.

Wallbach, Georg, Praktische Erfahrungen

Digitized by Google

mit Kufekes Kindermehl. Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 25.

Wassermann, A., Über biologische Mehrleistung des Organismus bei der künstlichen Ernährung von Säuglingen gegenüber der Ernährung mit Muttermilch. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 16. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 81. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 101. — Berl. tierärzl. Wochenschr. 1903, S. 43.

Wauters, J., Über anormale Milch. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 231.

Weber, Ew., Über ein Verfahren zur Unterscheidung roher von gekochter Milch (Kreosotprobe). Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 112. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 997. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 601. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 895.

Wechsler, E., Versuche über die Verwendbarkeit von Rauperts Flaschenverschluß zur Milchsterilisation. Krankenpflege (Berlin) II, S. 1084.

Weigert, Franz, Erfahrungen über die Kindermehle im allgemeinen und speziell das Kufekesche. Der Kinderarzt (Leipzig) XIV, S. 73.

Weissbein, S., Zur Frage der künstlichen Säuglingsernährung mit besonderer Berücksichtigung von Soxhlets Nährzucker. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 525. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 45. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 355.

Wieninger, Georg, Milchmeiereien in den Großstädten. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 209.

Wieske, Paul, Über die Abtötung von Tuberkelbazillen in erhitzter Milch. Molkereizeitung (Hildesheim) XVII, S. 421, 861.

Wilson, J. Mitchell, Verordnung für die Milchwirtschaften, Kuhställe und Milchläden. Public Health (London) XV, S. 441.

Winter, A., Die Beurteilung der Qualität der Frauenmilch nach ihrem mikroskopischen Bilde. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 199.

Winter, J. E., Ernährung in der ersten Kindheit; Veränderung der Milch im Hause. Med. Record (New York) LXIII, S. 366.

de Wolf, H., Die Milchversorgung von Providence. Providence med. Journ. IV, S. 21.

Wolff, Milchprüfungen mittels der Säuretitrierung nach Plaut. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1217.

Würtz, Adolf, Ein Beitrag zur Ernährungsphysiologie des Säuglings. Jahrbuch f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 528. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 485.

Young, J. Mc L., Bericht über eine Untersuchung der Milch tuberkulöser Kühe für die Universität Aberdeen. Vet. Rec. (London) XV, S. 560.

Zahorsky, J., Gaisenmilch zur Säuglingsernährung. St. Louis med. rev. XLVIII, S. 451.

Zappert, Julius u. Adolf **Jolles,** Über Untersuchungen der Milch beider Brüste. Wien. med. Wochenschr. XIII, S. 1913.

Zaugemeister, W., Eine Bemerkung über die künstliche Ernährung von Säuglingen. Zentralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXVII, S. 1137.

Zimmer, E., Die Herabsetzung der Sterblichkeit der Haltekinder-Säuglinge durch Vermittlung einwandfreier Milch. Die Krankenpflege (Berlin) II, S. 918. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 348.

Zimmer, Ernst, Über Provinzial-Säuglingshäuser nach den Vorschlägen von Dr. B. Jelski. Krankenpflege (Berlin) II, S. 538.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Ascher, Das Haltekinderwesen in Königsberg. Vierteljahrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 113. — (Referat.) Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 403.

Just, A., Zur Frage des Ziehkinderwesens. Polit.-anthrop. Rev. (Eisenach) I, S. 965.

Kaup, Ign., Zur Regelung des Kostkinderwesens. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 193.

Kindervolksküchen, Die — in der Reichshauptstadt. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 164.

Kostkinder, Verordnung vom 13. Februar 1903, betr. die Pflege der — in der Stadt Rostock. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 154.

Rivière, Über die Fürsorge der Säuglinge. L'obstétrique (Paris) VIII, S. 323. — (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 385.

Szana, A., Über die Beaufsichtigung der in entgeltliche Außenpflege gegebenen Kinder mit besonderer Berücksichtigung eines in Temesvar angewandten neuen Systems. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg. S. 129.

Turcsanyi, Emerich u. Sigismund **Engel,** Das italienische Findelwesen. D. Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 762. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1116.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Anmeldung, Erlaß des Minist. für Elsaß-Lothringen vom 19. Oktober 1902, betr. die Verpflichtung der Ärzte zur — von übertragbaren Krankheiten. Veröffentl.

Digitized by Google

d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 55.

Arloing, F., Untersuchungen über die bakterizide Kraft des Mucin. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 547.

Axenfeld, Th., Die Augenentzündung der Neugeborenen und der Gonococcus. Münchener med. Wochenschr. L, S. 66. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 979.

Bietti, A., Typische Blennorrhoea neonatorum durch Bacterium coli commune. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 464.

de Bruïne Ploos van Amstel, P. J., Ophthalmia neonatorum. Med. Weekbl. (Amsterdam) X, S. 189.

Chrobak, Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrates über die obligatorische Einführung des Credéschen Verfahrens zur Bekämpfung der eitrigen Augenentzündung bei Neugeborenen. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 489, 497, 510.

Cohn, Hermann, Die Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen in Preußen und Spanien. Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges (Dresden) VI, S. 229, 237, 246, 252. — Krankenpflege (Berlin) II, S. 1046.

Ehrenfest, H., Prophylaktische Behandlung der Augen beim Neugeborenen. St. Louis med. Rev. XLVII, S. 288.

Green, jr. J., Die Behandlung der Ophthalmia neonatorum. St. Louis med. Rev. XLVII, S. 293.

Groenouw, Die Augenentzündung der Neugeborenen in klinischer und bakteriologischer Hinsicht. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXIV, S. 470.

Haupt, M., Über gonorrhoische und nichtgonorrhoische Bindehautentzündungen bei Neugeborenen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. (Stuttgart) XLI, S. 447.

Herman, G. E., Ophthalmia neonatorum. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 690.

Hirsch, Ludwig, Die Verhütung der Blindheit. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 93.

Mertins, P. S., Ophthalmia neonatorum, ihre Prophylaxe und Behandlung. Alabama med. Journ. (Birmingham) XV, S. 350.

Mohr, Michael, Die Augenentzündung der Neugeborenen. Pester med.-chir. Presse XXXIX, S. 444.

Morax, V., Über die Ätiologie der Ophthalmie der Neugeborenen und die Anzeigepflicht. Ann. d'ocul. (Paris) CXXIX, S. 346.

Parker, F. C., Ophthalmia neonatorum. Am. med. (Philadelphia) VI, S. 218.

Poinot, E., Die Ophthalmie der Neugeborenen und die Anzeigepflicht. Clin. ophth. (Paris) IX, S. 243.

Schanz, Fritz, Die Augenentzündung der Neugeborenen und der Gonococcus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 827. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 37. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXVI, S. 169.

Schmidt-Rimpler, Über die Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 1526.

Smith, Edmund Moody, Die Anzeige der nicht anzeigepflichtigen Krankheiten. Journ. of the Sanit. Instit. (London) XXIV, S. 28S.

Snow, L. W., Ophthalmia neonatorum, mit einem kurzen Bericht über 50 Fälle. Denver med. Times XXIII, S. 107.

Veverka, J., Über die Prophylaxe der Augenblennorrhoe bei Neugeborenen durch Protargol. Heilkunde (Berlin) VII, S. 9. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 101. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 140.

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines.

Abel, Rudolf, Die vierte Jahresversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege am 2. bis 3. Juni 1903 in Bonn. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 463.

Alter, Ein Spaziergang durch die Schularztvorlage. Med. Reform (Berlin) XI, S. 47, 126.

Altschul, Zur Geschichte des Schularztwesens in Österreich. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 417.

Basedow, K. u. **Wehrhahn,** Der vierte Verbandstag der Hilfsschulen Deutschlands in Mainz. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 387.

Baur, A., Die Ermüdung der Schüler in neuem Lichte. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 592.

Baur, Alfred, Das kranke Schulkind. Anleitung zum physiologisch-psychologischen Beobachten in der Schule. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 524. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 366.

Baur, A., Wie wird die Schulgesundheitspflege Gemeingut der Schule? Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 10.

Bayr, E., Die Notwendigkeit der Schulärzte. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 19.

Bayr, Emanuel, Weitere Materialien zur Statistik der Schulversäumnisse und ihrer Ursachen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 165.

Digitized by Google

Becker, Karl, Lebensalter der Kinder beim Eintritt in die Volksschule. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1076.

Berger, H., Auge und Kunst in der Schule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (München) XVI, S. 433.

Berninger, Johannes, Schul- und Volkshygiene. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 251. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 285.

Block, F., Die akuten Infektionskrankheiten und die Schule. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 293.

Bracken, C. W., Praktische Hygiene in Elementarschulen. Journ. state med. (London) XI, S. 314.

Davies, E. Cluneglas, Die Hoffnungslosigkeit des Kampfes gegen Schwindsucht, solange die Elementarschulen hygienisch nicht reformiert werden. Lancet (London) 1903, I, S. 132.

Decroly, O., Die Lage der nicht normalen Kinder in der Schweiz. Policlinique (Brüssel) XII, S. 77, 102.

Delvaille, C. u. **A. Breucq,** Die Gesundheit des Schülers. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 244.

Ensch, Die Untersuchung der Atmung durch die Nase und des Gehörs in der Schule. Journ. méd. (Brüssel) VIII, S. 401.

Finkler, Der hygienische Unterricht in der Schule. Referat auf der IV. Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. und 3. Juni 1903. Gesunde Jugend (Leipzig) IV, Ergänzungsh. S. 81. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 213. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 485.

Fürst, Moritz, Über die Reinigung der Volksschulklassen. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 441, 545.

Griesbach, Stand der Schulhygiene. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1259. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 723.

Guttmann, Max, Unterricht u. Ermüdung. Körper und Geist (Leipzig) 1903, Nr. 23.

Håkonson-Hansen, M. K., Regierungsbeschlüsse, betr. Reinhaltung der Schulen in Norwegen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 16.

Hennig, Carl, Ein Beitrag zur Schulgesundheitspflege. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 751.

Heymann, B., Über die Gefährlichkeit der Schultinte. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 81.

Hochsinger, C., Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 518. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 452. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 54.

Honebrinker, F., Die Kürzung der Unterrichtszeit. Pädag. Reform (Hamburg) 1903, Nr. 21.

Jessen, Ernst, Zahnhygiene in Schule und Haus. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 634. — D. militärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 316.

Kastenholz, Über Lehrstoffe und Lehrziele einschließlich der häuslichen Schularbeiten. Referat auf der IV. Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. und 3. Juni 1903. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 212. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 466.

Kerr, James, Konferenz über die Hygiene des Schullebens. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XXIV, S. 221.

Knopf, L. A., Die Pflichten der Schullehrer in der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Am. med. (Philadelphia) VI, S. 65.

Korte, Frl., Der Anteil der Volksschule an der Volksgesundheitspflege. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 567.

Kotelmann, L., Das Nationalkonvikt in Tirol, schulhygienisch beleuchtet. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 849.

Kraft, Die vierte Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege am 16. und 17. Mai in Schaffhausen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 632.

Kuhn, Die Hygiene des Unterrichts in Frankreich und in Elsaß-Lothringen. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 354. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 807.

Letulle, M., Die Prinzipien der Schulhygiene. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 657.

Mc Cassy, J. H., Schulleben in Beziehung zur Gesundheit. Pediatrics (New York) XV, S. 462.

Meyer, H. Th. Matthias, Die Schulstätten der Zukunft. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 892.

Moore, S. G., Die Vorteile, die durch den Unterricht der Elemente der Hygiene in Schulen erreicht werden. Journ. state med. (London) XI, S. 309.

Moses, J., Schulhygienische Betrachtungen über Gliederung und Organisation der deutschen Volksschule. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1050.

Mouton, J. M. C., Schulpantoffeln in Amsterdam. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 531.

Pabst, Deutsche und englische Schulerziehung, vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet. Referat auf der IV. Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen

Digitized by Google

Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. und 3. Juni 1903. Gesunde Jugend (Leipzig) IV, Ergänzungsh., S. 97. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 214. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 487.

Paulisch, Beiträge zur Geschichte und zum gegenwärtigen Stand der Schulhygiene in Deutschland. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, Suppl.-Bd., S. 112.

Petersen, H., Skoliose und Schule. Referat auf der IV. Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. u. 3. Juni 1903. Gesunde Jugend (Leipzig) IV, Ergänzungsheft, S. 40. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 213. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 475.

Petruschky, Bericht über die im Jahre 1898 und 1899 angestellte Schulenquete. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 127.

Plack, H., Warme Füße in der Schule. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 347.

Quirsfeld, Ergebnisse einer Schulkinderuntersuchung. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 264. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1005.

Ravenhill, Alice, Über den Unterricht der Hygiene in den Schulen der Vereinigten Staaten von Amerika. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 252.

Rensburg, Über Stundenverteilung einschließlich des Nachmittagsunterrichtes. Referat auf der IV. Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. u. 3. Juni 1903. Gesunde Jugend (Leipzig) IV, Ergänzungsheft, S. 10. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 212. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 706. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 471.

Rensburg, Vierte Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins f. Schulgesundheitspflege in Bonn am 2. u. 3. Juni 1903. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 706.

Rey, Schulanfang und Schlafzeit, Erholungszeit im Freien und in der Familie. Referat auf der IV. Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. und 3. Juni 1903. Gesunde Jugend (Leipzig) IV, Ergänzungsheft, S. 25. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 212. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 707. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 473.

Richards, H. Meredith, Über einige ärztliche Probleme der Elementarschulen. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 775.

Richards, H. M., Der Entwurf eines Erziehungsgesetzes und die sanitäre Kontrolle der Schulen. Med. Mag. (London) XII, S. 77. — (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 432.

Richter, Carl, Die Gesundheitslehre in der preußischen Volksschule. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 143.

Richter, Über Krankheiten der Atmungsorgane bei Lehrern. (Referat.) Hygien. Rundsch. XIII, S. 1138.

Rothwell, Annie, Hygiene in Elementarschulen und ihre Übertragung auf das Leben im Hause. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 773.

Schlüter, Die Tätigkeit der Medizinalbeamten auf dem Gebiete der Schulhygiene. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 569.

Schmid, Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 94.

Schmidt, F. A., Vierte Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. u. 3. Juni 1903. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 212.

Schmidt, F. A. u. H. H. **Lessenich,** Über die Beziehungen zwischen körperlicher Entwicklung und Schulerfolg. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 1.

Schulreform. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 180.

Selter, Schule und Kleidung. Referat auf der IV. Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. u. 3. Juni 1903. Gesunde Jugend (Leipzig) IV, Ergänzungsh., S. 106. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 214.

Sherrington, C. S., Diskussion über angewandte Hygiene für Schullehrer. Journ. of the Sanit. Instit. (London) XXIV, S. 27.

Sommerfeld, T., Die Aufgaben der Schule bei der Behämpfung der Tuberkulose unter den Schulkindern. Hyg. Volksbl. (Berlin u. Leipzig) IV, S. 6.

Spitzner, Über Anzeichen beginnender Nervosität in den Schularbeiten der Kinder. Warnungssignale für die Erziehung. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 395.

Sticker, Georg, Gesundheit und Erziehung. (Referat.) Ztschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) II, S. 47.

Suck, H., Wie werden den Schülern am besten die Begriffe der Gesundheitslehre angeeignet? Die Gesundheitswarte der Schule I, Nr. 9.

Thümen, Samariterunterricht an höheren Schulen. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 149.

Thümen, Zum Samariterkursus auf höheren

Digitized by Google

Schulen. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 98.

Thümen, Samariter- oder hygienischer Kursus auf den höheren Schulen? Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 41.

Tjaden, Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen. Referat auf der II. Vers. d. deutschen Medizinalbeamten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, Ber. über die II. Versamml. d. Deutschen Medizinalbeamten-Ver., S. 89.

Tuberkulose, Kampf gegen die — in den Elementarschulen. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 564.

Ulbrich, Zur Untersuchung der Zahnverhältnisse unserer Schuljugend. Korr.-Bl. d. Ver. deutsch. Ärzte (Reichenberg) XVI, S. 2.

Wegener, Das soziale Elend in seiner Beziehung auf die Schuljugend. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 399.

Wichmann, Ralf, Zur Statistik der Nervosität bei Lehrern. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 626, 696, 776.

Wichmann, Ralf, Zur Statistik der Häufigkeit der Sehstörungen bei Lehrerinnen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 630.

Windheuser, E., Tuberkulosebekämpfung und Schule. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 630.

Wood, T. D., Die Erziehung von Lehrern der Hygiene für öffentliche Schulen. Bull. am. acad. med. (Easton) VI, S. 391.

Zander, R., Welche Leibesübungen schließen sich bei schwächlichen Kindern aus? Die Gesundheitswarte der Schule 1903, Nr. 4.

Zia, H., Über eine Conjunctivitis-Schulepidemie nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über ärztliche Anordnungen bei Schulepidemien. Münchener med. Wochenschr. L, S. 292. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 981. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 137.

Zollinger, Fr., Bericht an den schweizerischen Bundesrat über die Bestrebungen auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege und des Kinderschutzes. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 635. — Monatsschrift für Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 411.

2. Schulbauten und Schuleinrichtungen.

Bühring, Über die Verwendung des Dustlessöles in Schulen. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 65.

Cacace, E., Die Bakterien der Schule. Bakteriologische Untersuchungen, ausgeführt an dem Staube der Normalschule zu Capua. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 483.

Clay, Felix, Neuere Schulbauten. (Referat.) Sanitary Journ. (London) XXIV, Suppl., S. 22.

Eder, J. M., Verwendung gelbempfindlicher photographischer Papiere zu photometrischer Bestimmung der Helligkeit von Arbeitsplätzen in Schulzimmern und Arbeitsräumen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 844.

am Ende, Paul, Das Schulbrausebad und seine Wirkungen. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 534. — (Referat.) D. Vierteljahrssch. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 634. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 392. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 508.

Farley, James, Ventilation von Schulen. Builder (London) 1903, S. 464.

Fricke, H., Schwimmen und Brausen im Unterrichtsbetrieb der hamburgischen Volksschulen. Körper und Geist (Leipzig) 1903, Nr. 5.

Grässel, Hans, Das neue Volksschulhaus am Dom Pedroplatze in München. Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 2.

Grässel, Hans, Das neue städische Waisenhaus in München. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 657, 669.

Grob, J. J., Die normalen Körperhaltungen. Beitrag zur Lösung der Schulbank- und der Schriftfrage. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 893.

Hinträger, Karl, Volksschulhäuser in Österreich-Ungarn, Bosnien und der Herzegowina. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 412.

Ignatieff, W. E., Die elektrische Beleuchtung der Schulzimmer vom sanitären Standpunkte aus. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 809.

Jones, W. Campbell, St. Saviours und St. Olaves Mädchenschule. Builder (London) 1903, S. 315, 338.

Koch, Adolf, Der neue Adler-Bücherhalter u. seine Verwendung in Schulen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 744.

Krüger, Die Anlage der Schulhöfe. Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 375. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1139.

Kuhn, Alfred, Das Schulgebäude und seine Einrichtung in Frankreich und in Elsaß-Lothringen. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 217, 273, 448, 535.

v. Kulmsig, H., Vom Schulhof. Das Schulhaus (Großenhain i. S.) V, Nr. 6.

Laufenberg, P., Die Reformbank. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 54.

Mentasti, G., Projekt von Kommunalschulen beim Wettbewerb in der Stadt Udine. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 37, 49.

Digitized by Google

Müller, Paul Johannes, Moderne Schulbänke. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 623.

Nesbit, D. M., Heizung uud Ventilation für öffentliche Schulen. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 825.

Rettig, W., Die „Nürnberger Schulbank" und die „Rettig-Bank". Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 88; s. auch S. 92.

Richter, C., Kleine Schulklassen. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 615.

Schmeel, H., Ein Beitrag zur Frage über die Anwendung der staubbindenden Fußbodenöle für Schulräume. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 621.

Schmidt, Bruno, Ein Fortschritt auf dem Gebiete der Schulbankfrage. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 246.

Schneider, Georg, Eine neue Lüftungseinrichtung in Saalfeld für Schulzimmer. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 336.

Schulhäusern, Ausschreiben herzogl. meiningenschen Staatsminist. v. 24. Juli 1902, betr. die Anlage von —. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 268, 332.

Schwer, Versuche mit Fußbodenölen und ihre Verwendung in Schulen. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 328, 359, 394.

Suck, Hans, Die Hygiene der Schulbank. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 622. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 190.

Veit, E., Eine modifizierte Rettig-Bank. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1139. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 74.

Volksschulhäuser, Erlaß kgl. preuß. Minist. d. Medizinalangelegenheiten vom 20. Dezember 1902, betr. Bau und Einrichtung ländlicher —. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 57. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 420. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 109. — Minist.-Bl. f. med. etc. Angelegenh. (Berlin) III, S. 14.

3. Krankheiten in den Schulen.

Baur, A., Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung durch die Schule. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 667. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 325. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 219.

Bayet, Trichophytie und Schule. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 308.

Belloro, A. G., Neue Typen der Schulbauten. L'Ingegner. san. (Turin) XIV, S. 21.

Bennstein, Alexander, Die Reinigung der Schulzimmer. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 186.

Berger, Kreisarzt und Schulhygiene. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 484. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 313. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 380.

Bernhard, Über Mißstände unserer Schulbedürfnisanstalten und deren Abhilfe. Gesunde Jugend (Leipzig) III, S. 132.

Combe, Verkrümmungen der Wirbelsäule in den Schulen Lausannes. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 453.

Doll, K., Die häusliche Pflege bei ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei ansteckenden Kinderkrankheiten. (Referat.) Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 235.

v. Esmarch, Friedrich, Die Schule und der Samariterdienst. Eine Aufgabe für unsere Schulen im neuen Jahrhundert. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 58.

Gunsett, A., Einige Bemerkungen über die schulhygienische Bedeutung und Behandlung ansteckender Hauterkrankungen. Arch. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Straßburg) XXII, S. 311.

Hartley, John, Können die einatembaren Produkte menschlicher Ausscheidungen die Entwicklung hindern und die Lebensfähigkeit verringern? Lancet (London) 1903, II, S. 382.

Hoffa, A., Über die Entstehung der seitlichen Rückgratsverkrümmungen während der Schulzeit. Gesunde Jugend (Leipzig) III, S. 26.

Knopf, Prophylaxe der Tuberkulose beim Kind. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 380.

Kuhn, Alfred, Die Prophylaxis der ansteckenden Krankheiten in den Schulen von Frankreich und Elsaß-Lothringen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1137.

Landau, Richard, Nervöse Kinder. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 631. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 621.

Leubuscher, Tuberkulose und Schule. Die Gesundheitswarte der Schule 1903, Nr. 1, 2.

Leubuscher, Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen. Korreferat auf der II. Versamml. d. deutschen Medizinalbeamten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, Ber. über die II. Versamml. d. Deutschen Medizinalbeamten-Ver. S. 113.

Majer, Kohlenoxydvergiftung in einer Schule. (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 42.

Mellin, Beitrag zur Kenntnis der Bakteriurie bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk.

Digitized by Google

(Berlin) LVIII, Heft 1. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 317.

Monti, Die häufigsten bei Kindern vorkommenden Infektionen der Mundschleimhaut. (Referat.) Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 210.

Mouton, J. M. C., Die Aprosechia nasalis bei Schulkindern. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 7.

Périer, E., Die Überbürdung der Kinder. Ann. de méd. et de chir. inf. (Paris) VII, S. 1.

Schulthess, Wilhelm, Schule und Rückgratsverkrümmung. Eine schulhygienische Studie. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 633. — Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 481. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 463.

Werther, Epidemie von Trichophytie des Kopfes bei Schulkindern. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 674.

Zappert, Julius, Über Lungen- und Herzuntersuchungen an Wiener Schulkindern. Wiener klin. Wochenschr. XVI, Nr. 11. — (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 842.

4. Ärztliche Beaufsichtigung der Schulen. — Schulärzte.

Ärztliche Überwachung, Anweisung herzogl. meiningenschen Staatsminist. vom 1. Mai 1901, betr. die — der Herzoglichen Gymnasien, Realgymnasien und Realschulen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 336.

Belotti, Silvio, Beobachtungen über die sanitäre Inspektion der Elementarschulen in Mailand. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 481, 505.

Berger, Heinrich, Die Lösung der Schularztfrage auf dem Lande. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 47. — (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 431.

Berry, F. May Dickinson, Die Erziehung körperlich defekter Kinder unter der Londoner Schulbehörde. Lancet (London) 1903, II, S. 17.

Bloch, Paul, Zwei Jahre Schularzt in Ratibor. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XLII, S. 301.

Cohn, H., Besprechung über die Anstellung von Schulärzten an höheren Schulen. Allg. med. Zentral-Ztg. (Berlin) LXXII, S. 547.

Cohn, H., Warum müssen besondere Schul-Augenärzte angestellt werden? Allg. med. Zentral-Ztg. (Berlin) LXXII, S. 461. — (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 609; siehe auch S. 881.

Cohn, Hermann, Wie soll der gewissenhafte Schularzt die Tagesbeleuchtung in den Klassenzimmern prüfen? (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XL, S. 698.

Cohn, Hermann, u. Robert **Rübencamp,** Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden? (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 801.

Dumstrey, Ein Jahr Schularzt in Rathenow. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XLII, S. 253, 261.

Elias, Über die Stellung der Schulärzte. Arch. f. öff. Gesundheitspfl. (Straßburg) XXII, S. 429.

Frankenburger, Schularzt und Armenarzt. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 199, s. auch S. 202.

Genersich, W., Über die Wirksamkeit der Sektion ungarischer Schulärzte und Lehrer der Hygiene im Jahre 1900 bis 1902. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 878.

Goldstein, Ferdinand, Zur Schularztfrage in Berlin. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 891.

Hakonson-Hansen, Die Schularztinstitution in Drontheim. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1051.

Hartmann, Arth., Bericht über die Tätigkeit der an 20 Gemeindeschulen angestellten Schulärzte vom 1. Juni 1900 bis 1. Juni 1902. Gesunde Jugend (Leipzig) III, S. 117.

Herrman, C., Die gegenwärtige Methode der ärztlichen Schulbeaufsichtigung in New York. New York med. Journ. LXXVII, S. 401.

Johnston, H. P., Ärztliche Schulinspektion in der Stadt New York. Transact. of the med. Soc. of New York (Albany) 1903, S. 180.

Kolben, Siegfried, Zur Schularztfrage. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 313.

Kraus, Siegmund, Schulärzte. Neues Frauenleben (Wien) 1903, Nr. 2.

Krauß, Siegmund, Zur Schularztfrage in Österreich. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 120.

Leubuscher, G., Schularzttätigkeit und soziale Hygiene. Gesunde Jugend (Leipzig) III, S. 93.

Leubuscher, Staatliche Schulärzte. (Referat.) Vierteljahrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 186. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 253.

Mackenzie, W. L., Ärztliche Überwachung von Schulen und Schulkindern. County and Municip. rec. (Glasgow und Edinburg) 1903, I, S. 486.

Méry, Schulhygiene; die Rolle des Arztes in der Schule. Rev. internat. de méd. et de chir. (Paris) XIV, S. 379.

Mony, E., Ziel der ärztlichen und hygienischen Inspektion der öffentlichen und Privatschulen. Organisation dieser Inspektion. Bedingungen der Wirksamkeit.

Digitized by Google

(Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 427.

Mosny, E., Die Rolle des Schularztes; hygienisch-soziale Studie. Tribune méd. (Paris) XXXV, S. 325.

Mosny, Zweck der ärztlichen und hygienischen Überwachung der öffentlichen und privaten Schulen; Organisierung dieser Überwachung; Bedingungen der Wirksamkeit. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 769. — Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 313.

Neurath, R., Zur Schularztfrage. Wiener med. Presse XLIV, S. 421, 477.

Pawel, J., Die Schularztfrage in Wien. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 50.

Poelchau, G., Der Gang der schulärztlichen Untersuchung und die Frage der Gesundheitsscheine. Allg. med. Zentr.-Ztg. (Berlin) LXXII, S. 765.

Poelchau, G. Zur Schularztfrage. Med. Reform (Berlin) XI, S. 45.

Poettes, A., Die Schulärzte in Leipzig und ihre bisherige Tätigkeit, mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchung der in die Schule neu eingetretenen Kinder. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 741.

Reihlen, Schulärztliche Betrachtungen: Der Bericht der Berliner Schulärzte und die Angriffe von Dr. Marr gegen das dortige System; die Schularztfrage in Stuttgart. Med. Korr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXXIII, S. 297, 310.

Roller, Karl, Das Bedürfnis nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 630. — Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 619. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 95, 314. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 130. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 431. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 199. — Monatsschrift für Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 253.

Samosch, Über die Notwendigkeit der Anstellung von Schulärzten an höheren Lehranstalten. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 659, 720, 815.

Samosch, Über schulärztliche Statistik und die Prinzipien bei Auswahl der sogenannten ärztlichen Beobachtungsschüler. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 255, 315; s. auch S. 421.

Schaarschmidt, Bericht der Kommission für Kirchen- und Schulsachen in Braunschweig über die Eingabe der Schularztkommission des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, betr. Anstellung von Schulärzten. Gesunde Jugend (Leipzig) III, S. 48.

Schanze, G., Die Ergebnisse der ersten allgemeinen schulärztlichen Untersuchung der Elementarschüler in den Dresdener Bezirksschulen unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus anderen deutschen Städten. Gesunde Jugend (Leipzig) III, S. 12.

Schanze, G., Ergebnisse und Wert schulärztlicher Untersuchungen. Ges. Jugend (Leipzig) II, Heft 5/6. — (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 206.

Schattenfroh, A., Zur Schularztfrage. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 298. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 5.

Schmid-Monnard, Die Aufgaben des Schularztes. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 56.

Schmid-Monnard und R. **Schmidt**, Schulgesundheitspflege für Lehrer, Ärzte und Verwaltungsbeamte. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 300.

Schubert, Paul, Das Schularztwesen in Deutschland. Bericht über die Ergebnisse einer Umfrage bei den größeren Städten des Deutschen Reiches. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 511, 595, 725, 823, 895.

Schulärzte, Dienstanweisung für — an den Gemeindeschulen zu Berlin. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 419.

Schulärzte, Dienstanweisung für die — der Stadt Bonn vom 6. Februar 1899. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 208.

Schulärzte, Ordnung für die gesundheitliche Überwachung der städtischen Volksschulen zu Chemnitz durch — und Lehrer vom 22. März 1901. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 426, 525.

Schulärzte, Dienstordnung für die — an den Volksschulen der Stadt Aachen vom 1. April 1901. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 58.

Schulärzte, Dienstanweisung für die — in Danzig vom 27. Juni 1901. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 135.

Schulärzte, Dienstanweisung für — in ländlichen Gemeinden des Großherzogtums Hessen vom 13. Januar 1903. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 611.

Schulärzte, Dienstanweisung des Magistrats von Berlin vom 3. April 1903 für die — an den Gemeindeschulen zu Berlin. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1299. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 671.

Schulärzte, Dienstanweisung vom 22. Mai 1902 für die — der Gemeinde Steglitz. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 13.

Schulärzte, Ordnung für die gesundheitliche Überwachung der städtischen Volksschulen zu Fürth durch die — unter Mitwirkung der Lehrer vom 16. Juli bzw.

Digitized by Google

27. August 1903. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 838.

Schulärzte, Dienstordnung für die — der Stadt Nürnberg vom 1. Dezember 1903. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 905.

Schulärzten, Petition des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, betr. die Anstellung von — im Deutschen Reiche. Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 298.

Schulärztliche Untersuchungsergebnisse in der Schweiz. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 734. — Ztschr. d. kgl. preuß. statist. Bureaus (Berlin) XLIII, S. VI.

Schularztfrage, Zur — im Großherzogtum Hessen. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 284.

Somers, Lewis S., Die ärztliche Inspektion der Schulen. Med. News (New York) LXXXII, S. 97, 160. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 81.

Spieß, Alexander, Die Tätigkeit der städtischen Schulärzte zu Frankfurt a. M. im Jahre 1902. Jahresber. über die Verwaltung des Medizinalwesens usw. zu Frankfurt a. M. XLVI, S. 63.

Stadtarzt und Schulärzte in Stuttgart. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 195.

Sternfeld, Hugo, Wünschenswert oder notwendig? Ein Beitrag zur Schularztfrage in München. Bayer. ärztl. Korr.-Bl. (München) 1903, Nr. 4, 5, 6. — (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 328.

Towne, S. R., Ärztliche Inspektion der Schulen. West. med. rev. (Lincoln) VIII, S. 33.

Waldschmidt, J., Die Schulärztin. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 541.

Wex, Die Entwickelung der Schularztinstitution in Deutschland und der Schularzt in Rostock. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 63, 153.

Wex, F., Über die zweckmäßigste Einrichtung von Schularztstellen in Städten mittlerer Größe. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 756, 856.

Wiener, E., Die Schulärztefrage in Österreich. Wiener klin. Rundschau XVII, S. 380, 398, 415, 435. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 1009. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 843.

Wiener, E., Zur Schularztfrage. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 2, 9, 21. — (Referat.) Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 368.

Wintsch, C. H., Ärztliche Schulinspektion. N. Am. Journ. Homoeop. (New York) LI, S. 210.

Zappert, Julius, Der tägliche Besuch des Schularztes. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 479.

Zappert, Zur Schularztfrage. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 192.

5. Hilfsschulen für schwach befähigte Kinder.

Ferrari, G. C., Die Pflege der schwächlichen Kinder in Italien; ihre Vergangenheit und ihre Zukunft. Riv. sper. di freniat. (Reggio-Emilia) XXIX, S. 316.

Greve, Ergebnisse einer zahnärztlichen Untersuchung von 84 Kindern der Magdeburger Hilfsschulen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 790.

Kühner, A., Schwachsinnige Schulkinder. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 873.

Laquer, Über schwachsinnige Schulkinder. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 383. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 87. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 328.

Szana, Alexander, Die obligatorische staatliche Fürsorge für „verlassene" Kinder in Ungarn. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 336.

Tidswell, H. H., Physikalische Degeneration bei Kindern der arbeitenden Klassen: Untersuchung über die Ursachen und Vorschläge zur Abhilfe. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 356.

Wöll, Fürsorgeerziehung und Armenkinderfürsorge. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XLII, S. 121.

6. Ferienkolonien u. Sommerpflege.

Bergknecht, Johann, Großstadtkinder als Ferientouristen. Konkordia (Berlin) X, S. 146.

Dannweyer, C. H., Kindersommerpflege in Deutschland 1901. Pädagog. Reform (Hamburg) 1903, Nr. 16.

Fromm, Emil, Über Landaufenthalt für jugendliche Arbeiterinnen. Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 151.

Henz, W., Die Unternehmungen des Vereins für Ferienwohlfahrtsbestrebungen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 683.

Jagot, Die Ferienkolonien; der Kampf gegen die Tuberkulose. Arch. méd. d'Angers VII, S. 379.

Schilffahrt, Ludwig, Bericht über die Ferienkolonien für arme, kränkliche Schulkinder in Nürnberg im Jahre 1902. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse usw. in Nürnberg, Jahrg. 1902, S. 317.

7. Volks- u. Jugendspiele u. Körperpflege.

Brandeis, Arnold, Körpererziehung und Volksgesundheit. Verhandl. d. Ges. D. Naturforscher und Ärzte zu Aachen (Leipzig) 74, H. 2, S. 624.

Endris, A. J., Die Jugend- und Volks-

Digitized by Google

spiele. Zweck, Arten, Ausführung und Mittel zur Verbreitung derselben. Gesunde Jugend (Leipzig) IV, Ergänzungsheft, S. 112.

Jugendspielen, Städtische Einrichtung von — für die Volksschulkinder in Mülhausen im Elsaß. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1311.

Just, Jos., Der Leipaer Jugendspielplatz und die Pflege der Jugendspiele. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 21.

Kongreß für Volks- und Jugendspiele, Der VI. — in Dresden. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 436.

Maul, A., Über Schulturnen und freie Leibesübungen. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 139.

Newton, R. C., Einige praktische Winke zur physischen Erziehung in den öffentlichen Schulen. Tribune méd. (Paris) XXXV, S. 325. — Med. News (New York) LXXXIII, S. 1115.

Schmidt, F. A., Turnen und Spiel an den Volksmädchenschulen im Sinne der Schulhygiene. Referat auf der IV. Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. und 3. Juni 1903. Gesunde Jugend (Leipzig) IV, Ergänzungsheft S. 66. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 213. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 481.

Strohmeyer, Ernst, Turnunterricht und Körperpflege. Körper u. Geist (Leipzig) 1903, Nr. 1, 2, 3.

Wickenhagen, Der Schulunterricht und die Bewegungsspiele im Sinne der Schulhygiene. Referat auf der IV. Hauptversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Bonn, 2. und 3. Juni 1903. Gesunde Jugend (Leipzig) IV, Ergänzungsheft S. 45. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 213. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 477.

v. Ziegler, K., Die körperliche Ausbildung der Großstadtkinder im Kampfe gegen die Schwindsucht und Kurzsichtigkeit, sowie als Vorbereitung für die militärische Ausbildung. Gesunde Jugend (Leipzig) III, S. 24.

8. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode.

Bronner, Adolf, Über die Wichtigkeit der Augen- und Ohrenuntersuchung von allen Schulkindern, nicht nur von denjenigen der Kostschulen. Journ. of the San.-Inst. (London) XXIV, S. 809.

Brühl, Die Pflege des Gehörs in der Schule. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 598.

Burr, C. H., Eine Phase des Trachomproblems in öffentlichen Schulen. Dietet. and Hyg. Gaz. (New York) XIX, S. 321.

Felix, E., Die Wichtigkeit der Untersuchung des Gehörapparates bei den Kindern der Normalschulen. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 470. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1005.

Führer, Karl, Über Heftlage und Schriftrichtung. Bl. f. Schulgesundheitspfl. und Kinderschutz 1903, Nr. 3a.

Hoche, Akuter ansteckender Bindehautkatarrh in einer Schule. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 814.

König, Ohruntersuchungen in der Dorfschule. Ein Beitrag zur Schularztfrage. Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Nasen-, Ohren-, Mund- u. Halskr. (Halle a. S.) VIII, S. 1. — (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 804. — Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 761. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 567.

Lambert, Walter Eyre, Trachom in den öffentlichen Schulen von New York. New York med. Record LXIII, S. 293. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 82.

Laubi, Otto, Methode und Resultate der Ohrenuntersuchungen von 22 894 Schülern der ersten Primarklassen der Stadt Zürich. Schweiz. ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 433. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 471.

Leprince, A., Die Augenuntersuchung der Schüler. Ann. méd.-chir. du centre (Tours) III, S. 50.

Ohlemann, Zur Untersuchung der Augen von Schulkindern. Wochenschr. f. Therap. und Hygiene des Auges (Breslau) VI, S. 341.

Oppenheimer, E. H., Der Handarbeitsunterricht vom augenärztlichen Standpunkte. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 211.

Oppenheimer, E. H., Über Verletzungen des Auges und Schultinte. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 533.

Peerz, Rudolf, Zur Steilschriftfrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 414.

Sandmann, Schularzt und Auge, mit besonderer Berücksichtigung der Maßregeln zur Verhütung der Schulmyopie. (Referat.) Münchener medizinische Wochenschrift L, S. 185.

Sherer, J. W., Schulhygiene des Auges. St. Louis cour. med. XXIX, S. 369.

Steiger, Adolf, Einige Bemerkungen über Methode und Resultate der Augenuntersuchungen in den Volksschulen der Stadt Zürich. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 741.

Digitized by Google

Steiger, A., Schulhygienische Skizzen. I. Schreibhaltung und Kurzsichtigkeit. Bl. f. Schulgesundheitspflege und Kinderschutz I, Nr. 5.

Todd, F. C., Schulassanierung in bezug auf Gesicht und Gehör. St. Paul med. Journ. (St. Paul, Minn.) V, S. 274.

Truc, H., u. P. **Chavernac**, Augenhygiene in den Schulen. Montpel. méd. XVII, S. 385, 439, 491, 514, 588; XVIII, S. 18.

Walker, J. R., Die Pflege der Augen während des Schullebens. Occidental med. times (San Francisco) XVII, S. 409.

Wölkerling, Wilhelm, Entsprechen die Schulbücher den hygienischen Forderungen? Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 62.

9. Schulbäder s. Badeanstalten (IX, 7).

Baden der Schulkinder. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1196; XIII, S. 150.

Anhang: Radfahren.

Couetoux, Der Sattel des rationellen Zweirades. Bull. de Thér. (Paris) CXLV, S. 256.

Schiefferdecker, P., Das Radfahren und seine Hygiene. (Referat.) D. medizin. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 291.

Thierfelder, Martin, Über die Entstehung gewisser Neurosen bei Radfahrern und deren Verhütung durch eine neue hygienische Verbesserung des Fahrrades. Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 837.

V. Infektionskrankheiten.

1. Allgemeines.

Brouardel, P., Die internationale Sanitätskonferenz in Paris. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) L, S. 625.

Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, Verordnung herzoglich sächsischen Staatsministeriums vom 31. Dezember 1902, betr. Ausführungsbestimmungen zum Reichsgesetz vom 30. Juni 1900 über die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 557.

Rizzoli, A., Die Gemüse in Beziehung zur Verbreitung der infektiösen und parasitären Krankheiten. Giorn. della r. società ital. d'Igiene (Mailand) XXV, S. 12. — (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1060.

Roberts, Frederick T., Über infektive und infektiöse Krankheiten. Lancet (London) 1903, II, S. 285.

Roberts, F. T., Über Infektions- und Kontagionskrankheiten. Klin.-therapeut. Wochenschr. (Wien) X, S. 1001, 1031.

Rodella, A., Bakteriologischer Befund im Eiter eines gashaltigen Abszesses. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Originale, S. 135.

Rodella, A., Beitrag zur Frage der Bedeutung anaërober Bakterien bei Darmkrankheiten. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 14.

Rogers, L., Der Einfluß der pathogenen Tanks auf pathogene Bakterien. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 639.

Rogozinski, K., Über die physiologische Resorption von Bakterien aus dem Darm. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 926.

Rosenfeld, Siegfried, Der zeitliche Verlauf der Infektionskrankheiten in Wien während der Jahre 1891—1900. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, Nr. 5—8. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1054.

Rosenfeld, S., Die Infektionskrankheiten in Österreich und Preußen nach Alter u. Geschlecht. Klin.-therap. Wochenschr. (Wien) X, S. 489, 524, 564.

Rosenfeld, Siegfried, Der zeitliche Verlauf der Infektionskrankheiten in Wien während der Jahre 1891—1900. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 220, 281.

Roß, Ronald, Von Insekten herstammende Parasiten. Journ. of the Sanit. Instit. (London) XXIV, S. 241. — (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1055.

Ruiz, L. E., Periode, während welcher ansteckende Krankheiten übertragbar sind und in welcher kranke Menschen für gesunde gefährlich sind. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 114.

Sambon, Louis W., Bemerkungen über die Nomenklatur, Ätiologie und Prophylaxe der intermittierenden Fieber. Journ. of tropical med. (London) V, S. 277.

Schulen, Die — sind Herde für ansteckende Krankheiten. Médecine moderne (Paris) XIV, 7. Jan. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 274.

Schulen, Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Königsberg i. Pr. vom 4. März 1903, betr. Schließung von — aus gesundheitspolizeilichen Gründen. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 203.

Schwartz, Herman, Bakteriologische Untersuchung der Stühle von Fällen von Sommerdiarrhöe. Proceed. of the New York pathol. soc. N. S. III, S. 172.

Sclavo, A., Beitrag zum Studium der Giftigkeit des Blutserums. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 125, 163. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 124.

Seeschiffe, Vorschriften des kaiserl. deutschen Gouverneurs von Kamerun vom

Digitized by Google

12. Februar 1903, betr. die gesundheitspolizeiliche Kontrolle der einen Hafen des Kameruner Schutzgebietes anlaufenden —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 644.

Shoemaker, E. M. u. A. **Waggoner,** Fliegen als Überträger von Bakterien. School science III, S. 16.

Silberschmidt, W., Bakteriologisches über einige Fälle v. „Gangrène foudroyante", von Phlegmone und von Tetanus beim Menschen. Ein Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Anaërobien. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 840.

Simnitzky, S., Einige Komplementfragen. Münch. med. Wochenschr. L, S. 2175.

Simoncini, G. B., Über den Schutzwert der Haut gegenüber den Mikroorganismen. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XII, S. 167.

Sobotta, Die Fliegen als Träger der Infektion. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 466.

Sobotta, E., Krankheitsübertragung durch Ungeziefer. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 114.

Springfeld, Bemerkungen zu dem Aufsatze des Kreisarztes und Medizinalrats Dr. Fielitz in Halle a. S.: „Die Bekämpfung ansteckender Krankheiten in Landkreisen." Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 383; s. auch S. 305.

Stefansky, Über ein neues, Eiterung hervorrufendes verzweigtes Bakterium. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 232.

Sternberg, G. M., Schmutzkrankheiten. Med. Mirror (St. Louis) XIV, S. 13.

Steuber, Mitteilungen aus dem Sanitätswesen von Deutsch-Ostafrika. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 340, 354. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 391.

Steuber, Über Krankheiten der Eingeborenen in Deutsch-Ostafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, Nr. 2. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 388. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1106.

Stock, Über Infektion vom Konjunktivalsack und von der Nase aus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 877.

Sundberg, Georg, Ein Beitrag zur Bakteriologie der milchsauren Gärung im Magen mit besonderer Berücksichtigung der langen Bazillen. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) LI, S. 80.

Stüber, Über ein dem Veratrin ähnliches Ptomain. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1137.

Stuelp, Über Infektionsstoffe, deren bakterielle Natur nicht nachgewiesen ist, und über Maßregeln zur Vermeidung solcher Infektionen vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 135. — (Referat.) Zeitschrift f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) II, S. 39.

v. Szontagh, Felix, Die Mischinfektionen. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 257.

Tarassévitsch, L., Über die Cytasen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 306.

Trommsdorff, R., Über Pathogenität des Löfflerschen Mäusetyphusbazillus beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. L, S. 2092. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 789.

Ucke, A., Der Genius epidemicus einst und heute. Petersburger klin. Wochenschr. XX, Nr. 31.

Überschwemmungen, Erlaß kgl. preuß. Minist. der Medizinalangelegenheiten vom 29. Juli 1903, betr. die bei — zu treffenden Maßnahmen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1103. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 433. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 227. — Minist.-Blatt f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 312.

Überschwemmungen, Erlaß der k. k. Landesregierung in Kärnthen v. 27. September 1903, betr. sanitäre Vorkehrungen aus Anlaß der —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 454.

Überschwemmungsgebiet, Die Gesundheitsverhältnisse im — in Schlesien. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 515.

Übertragbarer Krankheiten, Erlaß des Ministeriums f. Elsaß-Lothringen vom 19. Oktober 1902, betr. die wechselseitige Benachrichtigung der Militär- u. Polizeibehörden über das Auftreten —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 54.

Übertragbarer Krankheiten, Erlaß des preuß. Kriegsministers v. 30. Januar 1903, betr. wechselseitige Benachrichtigung der Militär- und Polizeibehörden über das Auftreten —. Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 83.

Übertragbarer Krankheiten, Erlaß kgl. preuß. Minist. d. geistl., Unterr.- u. Med.-Angelegenh. u. d. I. v. 31. Januar 1902, betr. die wechselseitige Benachrichtigung der Militär- und Polizeibehörden über das Auftreten —. Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 75.

Untersuchungsmaterial, Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Potsdam vom 15. August 1902, betr. Anweisung zur Entnahme und Zusendung von — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 128.

Upham, J. H. J., Krankheiten durch Wasser. Columbus med. Journ. XXVII, S. 393.

Digitized by Google

Vagedes, Ärztliche Beobachtungen aus Deutsch-Südwestafrika, mit besonderer Berücksichtigung der Infektionskrankheiten und der Kochschen Malariabekämpfung. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 821.

Vecki, V. G., Die Ideale der Preventivmedizin. Pacific med. Journ. (San Francisco) XLVI, S. 15.

Walker, E. W. A., Die spezifische Behandlung der Infektion beim Menschen. Clin. Journ. (London) XXII, S. 142.

Walker, E. W., Allgemeine Pathologie der Infektion. Clin. Journ. (London) XXI, S. 251.

Wassermann, A., Infektion und Autoinfektion. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 396.

Wernitz, J., Zur Behandlung akuter Infektionskrankheiten. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 2. — (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XXI, S. 552. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 620. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 77.

Wiener, E., Über das Verhalten der roten Blutkörperchen bei übernormalen Temperaturen. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Versammlung zu Karlsbad, H. 2, S. 617.

Wirgin, G., Zur Wirkung des Äthylalkohols auf Mikroorganismen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 531. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 105.

Wright, A. E., Über therapeutische Impfungen von Bakterienvaccine. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1069.

Young, C. D., Bakterien in ihrer Beziehung zu Gesundheit und Krankheit. Amer. Journ. Nursing (Philadelphia) III, S. 364, 426, 536, 610, 704.

Zervos, S., Die Krankheit der Schwammfischer. Semaine méd. (Paris) XXIII, S. 208.

Ziemann, Hans, Beitrag zur Pathologie der warmen Länder, mit besonderer Berücksichtigung der Cap-Verdischen Inseln. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 121.

Zust, Über die Beziehungen einiger Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Diphtherie und Unterleibstyphus) zu den Jahreszeiten. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 627.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Abbott, Samuel W., Gesetzliche Anzeige mit besonderer Beziehung zu Blattern u. Vaccination. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXVII, S. 315.

Boyd, John J., Schulanzeige bei Infektionskrankheiten. Public Health (London) XVI, S. 94.

Coester, Ein Beitrag zur Anzeigepflicht bei Infektionskrankheiten und zur Kurpfuschereifrage. Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 314. — (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 490. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 890.

2. Krankheitskeime.

a) Allgemeines.

Cerrito, Alberto, Neue Methode zur Färbung der Cilien der Bakterien. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 298.

Chattaway, William u. F. M. **Wharton**, Über einen praktischen Apparat für die chemische und bakteriologische Untersuchung der Luft. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 500.

Chiarizia, Luigi, Über die Differentialdiagnose verschiedener radizikuler Bazillen auf Grund der morphologischen und kulturellen Charaktere. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 663.

Forssell, C. H., Eine verbesserte Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Harn. D. Ztschr. f. Chir. (Leipzig) LXVI, S. 276. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 335. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 167.

Frost, William Dodge, Eine einfache Methode der Herstellung von Kollodionsäcken für bakteriologische Arbeiten. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 733.

Gabritschewski, Über ein neues Verfahren zur Feststellung der aktiven Bakterienbeweglichkeit. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 465.

Gorsline, C. S., Über die Herstellung und Anwendung von Kollodiumsäcken. Contrib. med. research (Ann Arbor) 1903, S. 390.

Gottstein, Ernst, Über Züchtung von Amöben auf festen Nährböden. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 593.

Graßberger, R. u. F. **Passini**, Über die Bedeutung der Jodreaktion für die bakteriol. Diagnose. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 324.

Kamen, Ludwig, Anleitung zur Durchführung bakteriologischer Untersuchungen für klinisch-diagnostische Zwecke. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 628. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 317. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 284.

Kasparek, Th., Einige Modifikationen von Einrichtungen für bakteriologische Unter-

Digitized by Google

suchungen. (Referat.) Ztschr. f. Unters. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 836.

Kraus, R., Über einen Apparat zur bakteriologischen Wasserentnahme. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 763. — Ztschr. f. Unters. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1055.

Lentz, Otto und Julius **Tietz**, Eine Anreicherungsmethode für Typhus- u. Paratyphusbazillen. Münch. med. Wochenschr. L, S. 2139.

Mereshkowsky, S. S., Ein Apparat für Anaërobenkultur. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 892. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 839.

Monfet, L., Schwefel- und Diazoreaktion von Ehrlich. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1503.

Mouton, H., Eine neue Methode zur Sichtbarmachung der ultra-mikroskopischen Körperchen und zur Bestimmung ihrer Dimensionen. Bull. de l'Instit. Pasteur (Paris) I, S. 97.

Öttinger, M., Über die Wienersche Methode zur Virulenzsteigerung der Danysz-Bazillen. Münch. med. Wochenschr. L, S. 324. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 795.

Omelianski, W., Ein einfacher Apparat zur Kultur von Anaëroben im Reagenzglase. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 218.

Rosenthal, Georges, Methode der fortschreitenden Umbildung der anaëroben Mikroben in aërobe Mikroben. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1292.

Tusini, F., Über die dem Typhusbazillus und den Dysenteriebazillen gemeinsamen Untersuchungsmethoden. Ann. d'ig. sper. (Rom) XIII, S. 91.

Weleminsky, F., Züchtung von Mikroorganismen in strömenden Medien. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Vers. zu Karlsbad, H. 2, S. 620.

Wiener, E., Ein Apparat zur Züchtung von Mikroorganismen in beweglichen flüssigen Medien. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 594.

α) Untersuchungsmethoden.

Altschul, Bakteriologie, Epidemiologie u. medizinische Statistik. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 92.

Auerbach, Norbert, Wie kann der Arzt zur Verminderung der Todesfälle an Sommerdiarrhöen beitragen? Med. Reform (Berlin) XI, S. 227.

Barry, J. M., Immunität. Maritime med. News (Halifax) XV, S. 80.

Beatson, W. B., Der indische Sanitätsdienst früher und jetzt. Imp. and Asiat. Quat. Rev. (Woking) XV, S. 384.

Bielefeldt, Alwin, Der Einfluß der deutschen Arbeiterversicherung auf die Verhütung und Bekämpfung von Volkskrankheiten. Krankenpflege (Berlin) II, S. 62.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Ortschaften der Kreise Braunschweig, Helmstedt, Gandersheim und Holzminden. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 21, 41, 73, 90, 108, 110, 126, 138, 153, 169, 186, 197.

Blum, Über Volks- und Krankenküchen. (Referat.) D. Gemeindezeitung (Berlin) XLII, S. 293.

Bolton, Meade u. D. L. **Harris**, Eine Agar-Agar-Formalinmischung als Einbettungsmedium. Zentralbl. f. allgemeine Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) XIV, S. 620.

Bond, W. A., Infektionskrankheiten: Länge des Aufenthalts der Patienten in Hospitälern und Rückfälle. Public Health (London) XV, S. 243.

Cammidge, P. J., Ziel und Wirkungskreis der Bakteriologie bei der örtlichen Frage der Infektionskrankheiten. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 410.

Connor, G. L., Gewisse Tatsachen in betreff der Zwischengruppe von Organismen. Journ. Mich. med. soc. (Detroit) III, S. 26.

Cook, G. W., Einige prädisponierende Faktoren lokaler Infektion. Dental rev. (Chicago) XVII, S. 597.

Deutsch, L. u. C. **Feistmantel**, Die Impfstoffe und Sera. Grundriß der ätiologischen Prophylaxe und Therapie der Infektionskrankheiten des Menschen und der Tiere. (Referat.) Prager med. Wochenschrift XXVIII, S. 588.

Dubois-Reymond, C., Der natürliche Kampf des Menschen gegen ansteckende Krankheit. Amer. Med. (Philadelphia) V, S. 184.

Dütschke, Die Tätigkeit der Desinfektoren und Gesundheitsaufseher bei der Bekämpfung ansteckender Krankheiten in Landkreisen. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 373. — (Referat.) Zentralbl. f. allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 489. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 890.

Farnarier, F., Sind die Hospitäler für ansteckende Kranken Infektionszentren für die Nachbarschaft? La semaine méd. (Paris) XXIII, S. 269. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 525.

Fellner, Otfried O., Über Vererbung akuter Infektionskrankheiten. Wien. med. Wochenschrift LIII, S. 1342, 1393, 1452.

Fielitz, Die Bekämpfung ansteckender Krankheiten in Landkreisen. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 305; s.

Digitized by Google

auch S. 383. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 890. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 488.

Fiessinger, C., Über die Veränderung der Infektionskrankheiten. Méd. inf. (Paris) 1903, S. 241.

Fischer, Einfluß der Schlafstätte auf Infektionskrankheiten. Militärarzt (Wien) XXXVII, S. 68.

Flick, L. F. u. Jos. **Walsh,** Vorläufiger Bericht über die Untersuchung des Urins auf Tuberkelbazillen bei Fällen von Tuberkulose. Proceed. of the pathol. Soc. of Philadelphia N. S. VI, S. 149.

Foà, G. und A. R. **Chiapella,** Untersuchungen über einen neuen phosphoreszierenden Mikroorganismus. Sperimentale Arch. di biol. (Florenz) LVII, S. 274.

Forcard, R., Zur Frage des Antagonismus zwischen Bacterium coli und den Harnstoff zersetzenden Bakterien. Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane (Leipzig) XIV, S. 355. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 988.

Forcat, Kurt, Ein Beitrag zur Frage des Antagonismus zwischen Bacterium coli u. den Harnstoff zersetzenden Bakterien. Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane (Berlin) XIV, S. 355.

Foster, B., Einige Probleme der vorbeugenden Medizin. Amer. Med. (Philadelphia) V, S. 422, 466.

Fraenkel, C., Randbemerkungen zu dem Entwurf eines preußischen Seuchengesetzes. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 185. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 809.

Freymuth, Felix, Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen leichter Infektionen zum blutbildenden Apparat. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 350.

Galippe, V., Über Infektionen durch den Mund. Compt. rend. soc. de biol. (Paris) LV, S. 859.

Gemeingefährlichen Erkrankungen, Erlaß kgl. preuß. Minist. d. Medizinalangelegenh. v. 22. Januar 1903, betr. Benachrichtigung von —. Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 75.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Der Entwurf eines Ausführungsgesetzes zu dem Reichgesetz, betreffend die Bekämpfung — vom 30. Juni 1900. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 567. — Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 309, 339, 569. — Ärztl. Vereinsbl. (Berlin) XXXII, S. 107.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Nachrichten über den Stand — im Auslande. Minist.-Bl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 10, 53, 76, 84, 99, 116, 143, 164, 197, 214, 233, 247, 320, 335, 352, 369, 381, 390, 402, 417.

Gemeinwohl, Das Institut für — in Frankfurt a. M., seine bisherige Entwicklung und seine Tätigkeit im Jahre 1902/3. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 174.

v. Gizycki, Die Post als Vermittlerin bei der Weiterverbreitung von Krankheiten. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 58. — Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 473.

Haßlauer, Wilhelm, Die Bakterienflora der gesunden und kranken Nasenschleimhaut. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 47.

Hertel, Bekämpfung der Infektionskrankheiten in der Rheinpfalz. Vereinsbl. d. pfälzischen Ärzte (Frankenthal) XIX, S. 180.

Herzog, M., Hämatogene Infektion durch den Colon-Bacillus. New Yorker med. Wochenschr. XV, S. 122.

Hetsch, Über die bakteriolog. Diagnostik der wichtigsten Infektionen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1262.

Hewlett, R. T., Insekten als Überträger von Krankheit. Med. Press and Circ. (London) LXXVI, S. 439.

Hoke, Edmund, Über Komplementbindung durch Organzellen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 692.

Hueppe, F., Allgemeine Übersicht über die Ätiologie der Infektionskrankheiten. Journ. State Med. (London) XI, S. 633, 697; XII, S. 1.

Karsch, Die Infektionskrankheiten in der Westpfalz. Vereinsbl. d. pfälz. Ärzte (Frankenthal) XIX, S. 267.

Kausch, Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung. Sonderausstellung der Deutschen Städteausstellung zu Dresden 1903. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 594.

Kermorgant, Epidemische u. ansteckende Krankheiten, welche in den französischen Kolonien im Laufe des Jahres 1901 geherrscht haben. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 506. — Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 605.

Kirchner, M., Die Mitwirkung des ärztl. Praktikers bei den Aufgaben der Hygiene. Deutsche Klinik (Berlin) I, S. 522.

Klöcker, A., Eine neue Saccharomycesart (Sacch. Saturnus mihi) mit eigentümlichen Sporen. (Referat.) Zeitschr. für Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 129.

Kraus, A., Besitzt die Galle Lyssavirus schädigende Eigenschaften? Kritische Bemerkungen zu den Aufsätzen von E. J. Frantzius und H. Vallée. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 494.

Krausz, Über die Infektionsfähigkeit und Desinfektion von gebrauchten Büchern.

Digitized by Google

(Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1065.

Mc Laughlin, J. W., Der kontrollierende Einfluß der Umgebung bei epidemischen Infektionskrankheiten. Texas med. Journ. (Austin) XIX, S. 247.

Manley, H., Anzeige und Diagnose von Infektionskrankheiten, mit besonderer Beziehung zu Blattern. Birmingham med. rev. N. S. I, S. 242.

Marcuse, Julian, Erster Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 281.

Mayer, Die Infektionskrankheiten in der Westpfalz. Vereinsbl. f. d. pfälz. Ärzte (Frankenthal) XIX, S. 250.

Meldung, Rundschreiben des Senats von Hamburg vom 24. November 1902, betr. die Pflicht zur — ansteckender Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 133.

Merklen, P., Über die Rolle des Blutes bei den Infektionskrankheiten; über die verschiedenen Substanzen des Serums. Bull. d. sc. pharmacol. (Paris) VII, S. 392.

Méry, H., Prophylaxe der Infektionskrankheiten in den Kinderhospitälern. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 57. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 49.

Nachweisungen über die in den vierwöchentlichen Berichtsperioden in Evidenz gehaltenen Fälle von Infektionskrankheiten. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, Beibl., S. 18, 42, 62, 82, 110, 126, 154, 182, 202, 210, 222, 238, 254.

Passini, Über das regelmäßige Vorkommen der verschiedenen Typen der streng anaërobischen Buttersäurebakterien im normalen Stuhl. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 124.

Pasqualis, Ginsto, Der persönliche Widerstand gegen die Infektionskrankheiten. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 545.

Penkert, M., Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten zu Halle a. S. vom 1. April 1902 bis 31. März 1903. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 649.

Petruschky, Krankheitserreger u. Krankheitsbild. (Referat.) Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 454.

v. Pirquet, Clemens, Zur Theorie der Inkubationszeit. Wiener klin. Wochenschrift XVI, S. 1244.

v. Pirquet, C. u. B. **Schick,** Zur Theorie der Inkubationszeit. Wien. klin. Wochenschr. XVI, S. 758. — (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 912. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 465; s. auch S. 702. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 239.

Poore, G. Vivian, Die Erde in Beziehung zur Erhaltung und Zerstörung der Kontagien. (Referat.) Sanitary Journ. (London) XXIV, Suppl., S. 21.

Presta und **Tarruella,** Über die Verwendung der Bierhefe bei der Behandlung verschiedener Infektionskrankheiten. (Referat.) Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 181.

Pringle, A. M. N., Die Beziehung der Bodenverunreinigung zu endemischen Verhältnissen. Pub. Health. (London) XV, S. 630.

Rabagliati, A., Sind die hauptsächlichen Ursachen infektiösen Fiebers verbunden mit verdorbener Luft oder mit falscher Ernährung? Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 319.

Radziewsky, Untersuchungen zur Theorie der bakteriellen Infektion. (Gesetz der Infektion.) (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1085.

Ravicini, S., Beitrag zum Studium der giftigen und keimtötenden Wirkung des Tabakrauches. Corriere san. (Mailand) XIV, S. 78, 109, 123. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 527.

β. Bakterien. Allgemeines.

Allgemeine Biologie und Methoden.

Ascoli, M. u. C. **Bezzola,** Über die Wirkungsweise des Antitrypsins des Blutserums. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 783.

Austin, A. E., Produkte verlängerter Bakterienwirkung auf Proteïne. Journ. of med. Research (Boston) IX, S. 1.

Auclair, Jules, Untersuchungen über das Gift der Mikroben. Arch. de méd. expérim. (Paris) XV, S. 725.

Bang, Sophus, 1. Über die Wirkungen des Lichtes auf die Mikroben. 2. Eine verbesserte Untersuchungsmethode. Mitt. a. Finsens med. Lysinstit. in Kopenhagen 1903, S. 97.

Bastian, H. Charlton, Über die große Bedeutung des Nachweises, daß Bakterien im Stande sind, de novo zu entstehen. Lancet (London) 1903, II, S. 1220.

v. Baumgarten, P. u. F. **Tangl,** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 760.

Bean, W. H., Wirkung der Röntgenstrahlen auf gewisse Bakterien. Journ. Advanc. Therap. (New York) XXI, S. 362.

Bertarelli, E., Über die Technik, die Konservation und den Transport der zur bakteriologischen Analyse bestimmten Wasserproben mittels frigoriferer Mischungen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 746.

Bertarelli, E., Prouvetten zur Anfertigung

Digitized by Google

aërobischer und anaërobischer Kulturen unter Einwirkung kolorierter Strahlen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) 2. Abt., X, S. 739.

Bienstock, Anaërobien und Symbiose. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 850.

Biffi, U., Eine neue Methode zur Kultivierung der obligaten Anaëroben. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 680.

Buhlert, Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Bodenbakteriologie. Fühlings landw. Ztg. (Leipzig) LII, S. 494.

Cahn, Über die nach Gram färbbaren Bazillen des Säuglingsstuhles. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 125.

Charrin, A., Über die Multiplizität der krankheitserzeugenden Sekrete ein und derselben Bakterie. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 232.

Chlopin, G. W. und G. **Tammann,** Über den Einfluß hoher Drucke auf Mikroorganismen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 171.

Copeland, W. R., Zusammenfassung der beim Beizen von Geißeln nach der Löffler schen Methode zu befolgenden Maßregeln. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) 2. Abt., X, S. 385.

Cosuccio, P., Untersuchungen über die Bakterienflora des Darmes und über die Giftigkeit des Darminhalts in Beziehung zur verschiedenen Ernährung. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 388.

Dietrich, Sind alle Einwände gegen die Natur und Wirkungsweise der sog. Nukleasen widerlegt? (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 308.

Dunham, Edward K., Der Einfluß physischer Bedingungen auf den Charakter von Kolonien auf Gelatineplatten. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) 2. Abt., X, S. 382.

Eckert, Bericht aus dem bakteriologischen Laboratorium des Lazaretts Shanghai. Untersuchungen vom September 1902 bis zur Auflösung der Garnison im Dezember 1902. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 674.

Engels, Untersuchungen über die bakterizide Wirkung in Alkohol gelöster Desinfizientien auf Bakterienkulturen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 786. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1248. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 211.

Ernst, Paul, Über Bau und Bedeutung der Bakterien. Münchener med. Wochenschr. L, S. 2169, 2258.

Errera, L., Wie klein können die Mikroorganismen sein? Bull. de la Soc. r. d. scienc. méd. et nat. de Bruxelles 1903, Nr. 1. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 402.

Fornaca, Beitrag zum Studium der Septikämie durch Mikrococcus tetragenus beim Menschen. Riforma med. (Rom) **XIX,** Nr. 12, 13. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1056.

Ghon, Anton u. Milan **Sachs,** Beiträge zur Kenntnis der anaëroben Bakterien des Menschen. II. Zur Ätiologie des Gasbrandes. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 398, 481, 609.

Ghon, Anton u. Milan **Sachs,** Beiträge zur Kenntnis der anaëroben Bakterien des Menschen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 289.

Gottstein, A., Arzt contra Bakteriologe. Die Nation (Berlin) 1903, S. 441.

Gottstein, A., Die Bakterien als Krankheitserreger. Med. Woche (Berlin) 1903, S. 231.

Graßberger, R., Über Buttersäuregärung. III. Abhandlung. A. Morphologie des Rauschbrandbazillus und des Ödembazillus. Arch. f. Hyg. (München) XLVIII, S. 1, 77.

Gruber, M., Hans Buchners Anteil an der Entwicklung der Bakteriologie. Münchener med. Wochenschr. L, S. 564.

Guilliermond, Beitrag zum cytologischen Studium der Askomyceten. Compt. rend. de l'Acad. des scienc. (Paris) CXXXVII, S. 938.

Haim, Emil, Beitrag zur Pathogenität des Bacillus proteus vugaris (Hauser). Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 585. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 593. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1058. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 383.

Hammerl, H., Zur Züchtung der Anaëroben. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 839.

Hawthorn, E., Über die Erscheinung der sphärischen Körper, welche den Sporen auf dem in peptonisiertem Wasser kultivierten Tuberkelbazillus ähnlich sehen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 399. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 741.

Hoffmann, W., Über die Wirkung der Radiumstrahlen auf Bakterien. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 913.

Houghton, Harris A., Bakteriologie des Blutes. Post-Graduate (New York) XVIII, S. 755.

Jochmann, Bakteriologische Blutuntersuchungen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 270.

Jordan, E. O., Die verschiedenen Arten von Bakterien im Flußwasser. Journ. of Hyg. (Cambridge) III, S. 1.

Kendall, A. J., Eine vorgeschlagene Klassifizierung und Methode der graphischen Darstellung der Charaktere von Bakterien. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 481.

Digitized by Google

Kirstein, Die Dauer der Lebensfähigkeit von Krankheitserregern. (Referat.) Monatsschrift f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 57.

Klein, A., Die bakteriologischen Verhältnisse im Kaninchendarm. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Karlsbad (Leipzig) 74, H. 2, S. 622.

Klein, E., Die bakterioskopische Diagnose von Kanalwasser-Verunreinigung der Schaltiere. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, 21. Febr.

Kral, F., Zur Differenzierung und objektiven Darstellung des Zellinhaltes von Hefe- und Spaltpilzen. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Karlsbad (Leipzig) 74, H. 2, S. 621.

Kraus, R., Über Empfindlichkeit der Organe und Gewebe für Bakterien und Toxine. Zentralbl. f. d. ges. Therapie (Wien) XXI, S. 13.

Kretz, Richard, Die Anwendung der Bakteriologie in der praktischen Medizin. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 917.

Kurpjuweit, O., Über Lebensfähigkeit von Bakterien in Öl. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 157.

Labbé, Marcel, Wirkung der Mikroben auf die Hämoglobine des Blutes. Arch. de Méd. expérim. (Paris) XV, S. 364.

Langstein, Leo u. Martin **Mayer,** Versuche von Bakterienzüchtung in einer nativen Mucoidlösung. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 270.

Laveran, A., Über die Culiciden in Kotschinchina. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 414.

Le Roy des Barres, Pest, sekundäre Infektion durch den Tetragenus. Gaz. des hôp. (Paris) 1903, Nr. 100.

Levy, E. u. F. **Pfersdorff,** Über die Gewinnung der schwer zugänglichen, in der Leibessubstanz enthaltenen Stoffwechselprodukte der Bakterien. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 15.

v. Lingelsheim, Ausfällung bakterizider und globulizider Blutfermente durch Pflanzenschleim. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 308.

Lode, A., Experimentelle Untersuchungen über Bakterienantagonismus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 195.

Lode, Studien über die Absterbebedingungen der Sporen einiger Aspergillusarten. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 689.

Lode, Studien über Bakterienantagonismus. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Karlsbad (Leipzig) 74, H. 2, S. 619.

Loeb, Leo, Der Einfluß gewisser Bakterien auf die Koagulation des Blutes. Journ. of med. research. (Boston) X, S. 407.

Löwenstein, E., Über Katalasen in Bakterienfiltraten. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 1393.

Löwenstein, Ernst, Über die bakteriziden Wirkungen des menschlichen Blutserums bei Gesunden und Kranken. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVI, S. 93. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 780.

Loy-Peluffo, G., Keimtötende Wirkung des direkten Sonnenlichts in Beziehung zu der Art der Gegenstände, auf welchen die Keime liegen. Rif. med. (Rom) XIX, S. 36.

Mc Lean, C. J. R., Bakteriologie für die praktischen Ärzte und jüngeren Sanitätsbeamten. Journ. state med. (London) XI, S. 45, 94, 166, 228, 285, 348.

Malvoz, Die Tätigkeit der öffentlichen bakteriologischen Untersuchungsämter in Belgien. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 104. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 301.

Manwaring, W. H., Fliegen als Überträger von Bakterien. Journ. applied micr. (Rochester) VI, S. 2402.

Marx, Hugo, Über die bakterizide Wirkung einiger Riechstoffe. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 74.

Mavrojannis, Das Formol als Mittel zur Erforschung d. Gelatineverflüssigung durch die Mikroben. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 108.

Métin, E., Tätigkeit des Pasteur-Instituts von Saïgon während des Jahres 1902. Ann. d'hyg. et de méd. colon (Paris) VI, S. 645.

Meyer, A., Kurze Mitteilung über die Begeißelung der Bakterien. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 838.

Meyer, Einige neue Apparate zum Schöpfen von Wasser zu bakteriologischen Zwecken. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 969.

Möller, J., Bakteriämie und Sepsis. Klinische Betrachtungen und bakteriologische Untersuchungen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. (Jena) XII, S. 532.

Morgenroth u. **Sachs,** Über die Komplementierbarkeit der Ambozeptoren. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 775.

Moritz, O., Einige Ergebnisse von Blutuntersuchungen. St. Petersburger med. Wochenschr. XX, S. 515.

Nabarro, David, Wirkung gewisser metallischer Salze auf das Wachstum der Mikroorganismen. Trans. pathol. soc. (London) LIV, S. 48.

Neisser, M. u. K. **Shiga,** Über freie Rezeptoren von Typhus- und Dysenteriebazillen und über das Dysenterietoxin. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 61. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u.

Digitized by Google

Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 806. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 388. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 723.

Nötzel, W., Experimentelle Studie zur Frage der Ausscheidung von Bakterien aus dem Körper. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 1036.

v. Öttingen, Walter, Anaërobie und Symbiose. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 463.

Omelianski, W., Beiträge zur Differentialdiagnostik einiger pathogener Bakterienarten. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 1. — (Ref.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 168.

Pelzl, Ehrlichs Diazoreaktion als differentialdiagnostisches Hilfsmittel. Wiener klin. Wochenschr. XVI, Nr. 31. — (Referat.) Deutsche Praxis (München) XII, S. 751. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 307.

Pettersson, A., Über die bakterizide Wirkung von Blutserum und Blutplasma. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 775. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 31.

Pfeiffer, R., Zur Theorie der Virulenz. Festschr. z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 35.

Pfeiffer, R. u. E. **Friedberger,** Über das Wesen der Bakterienvirulenz nach Untersuchungen an Choleravibrionen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 657. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 30.

Prall, Beitrag zur Kenntnis der Nährböden für die Bestimmung der Keimzahl im Wasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 925. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 46.

Rettger, L. F., Über das Keimen der Sporen des Bacillus subtilis und des Bacillus megatherium. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 541.

Rodella, A., Der fusiforme Bacillus von Vincent-Bernheim (Bacillus von Miller oder Bacillus hastilis von Seitz). Seine Wichtigkeit bei der Pathologie. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 108.

Rodella, A., Über anaërobe Bakterien im normalen Säuglingsstuhle. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 234. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 366.

Rodella, A., Über die Bedeutung der im Säuglingsstuhle vorkommenden Mikroorganismen mit besonderer Berücksichtigung der anaëroben Bakterien. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 948. — Zentralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 123.

Rosenbach, O., Arzt contra Bakteriologie. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 1833.

Rosenberger, R. C., Bakteriologie des Blutes. Proc. path. soc. (Philadelphia) VI, S. 157.

Roux, E., Über die sog. unsichtbaren Mikroben. Bull. de l'Instit. Pasteur (Paris) I, S. 7, 49.

Rubner, Über die Wärmebildung durch Mikroorganismen und über die Methodik einer quantitativen Wärmemessung. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 857.

Russel, H. L., Die Entwicklung der Bakteriologie in Amerika. Medicine (Detroit) IX, S. 914.

Sandberg, Georg, Ein Beitrag zur Bakteriologie der milchsauren Gärung im Magen mit besonderer Berücksichtigung der „langen" Bazillen. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) LI, S. 80.

Schattenfroh, A., Über Buttersäuregärung. III. Abhandlung. B. Chemisch-biologisches Verhalten des Rauschbrandbazillus und des Ödembazillus. Arch. f. Hyg. (München) XLVIII, S. 1, 77.

Schaudinn, F., Beiträge zur Kenntnis der Bakterien und verwandter Organismen. Arch. f. Protistenk. (Jena) II, S. 421.

Scherk, C., Neue Forschungsresultate über das Wesen der Lichtjonen und die bakterizide Wirkung des Bogenlichtes. Arch. f. Lichttherap. usw. (Berlin) IV, S. 66.

Schittenhelm, A. u. F. **Schröter,** Über die Spaltung der Hefennucleïnsäure durch Bakterien. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. XL, S. 62. — Zeitschr. f. physiologische Chemie (Straßburg) XL, S. 62.

Schittenhelm, A. u. F. **Schröter,** Gasbildung und Gasatmung von Bakterien. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 146.

Schumburg, Die Beziehungen der Babes-Ernstschen Körperchen zu der Virulenz der Bakterien. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 566.

Schut, jr. J., Über das Absterben von Bakterien beim Kochen unter erniedrigtem Druck. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 323. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 220. — Berliner tierzärztl. Wochenschr. 1903, S. 678.

Segin, Adalbert, Über die Einwirkung der Bakterien auf verschiedene Zuckerarten. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 202.

Shibuya, S., Über die Zahl der Bakterien in der freien Luft von Tokio. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 110.

Straßburger, J., Über die Bedeutung der normalen Darmbakterien für den Menschen. Münchener med. Wochenschr. L, S. 2289.

Streng, Oswald, Zur Züchtung der anaëroben Bakterien. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 598.

Uhlmann, Otto, Der Bakteriengehalt des

Digitized by Google

Zitzenkanals (Ductus papillaris) bei der Kuh, der Ziege und dem Schafe. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 224.

Uschinski, Über die Veränderung einiger physikalisch-chemischer Eigenschaften der Nährmedien unter dem Einfluß des Wachstums diverser Mikroorganismen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 88.

Zettnow, Beiträge zur Kenntnis von Spirobacillus gigas. Festschr. z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 383.

Zupnik, L., Bacterium muris. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 213.

γ. Bakterien: Morphologie, Biologie, Kultur.

Bernstein, R., Zur Frage der Pathogenität der Blastomyceten beim Menschen. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XLIX, S. 456. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 239.

Blanchard, R., Schwartz, E. und J. Binot, Über eine intraperitoneale Blastomykose. Arch. de parasitol. (Paris) VII, S. 489.

Buschke, A., Blastomykose. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 240.

Gotschlich, Emil, Über Protozoenbefunde (Apiosoma) im Blute von Flecktyphuskranken. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 329. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1107.

Laveran, A., Beitrag zum Studium der Haemamoeba ziemanni. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 620.

Martini, Erich, Protozoen im Blute der Tropenkolonisten und ihrer Haustiere. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 499.

Nichols, Edward H., Die Beziehung von Blastomyceten zu Krebs. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beilg. Carcinomliteratur, S. 39.

Prowazek, S., Beitrag zur Kenntnis der Regeneration und Biologie der Protozoen. Arch. f. Protistenk. (Jena) III, S. 44.

Sanfelice, Francesco, Über die pathogene Wirkung der Blastomyceten. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 364. — Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 57. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 237.

Santori, Über eine neue pathogene Blastomycete (Saccharomyces infiltrans — Casagrandi u. Santori: Saccharomyces pseudotubercularis — Santori). Riforma med. (Rom) XIX, Nr. 11. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 240.

Schaudinn, F., Studien über krankheitserregende Protozoen. II. Plasmodium vivax (Grassi u. Feletti), der Erreger des Tertianfiebers beim Menschen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 936. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg. S. 299. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 152.

Sergent, E. u. Étienne **Sergent,** Über einen neuen protozoenartigen ektoglobulären Parasiten des menschlichen Blutes. Compt. rend. soc. de biol. (Paris) LV, S. 1163.

Stecksen, Anna, Studien über Curtis Blastomycet vom geschwulst-ätiologischen Gesichtspunkt aus. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Blg. Carcinomliteratur, S. 27.

Wolff, Alfred, Über pathogene Sproßpilze. (Sammelreferat.) Med. Woche (Berlin) 1903, S. 67.

Young, Henry M. P., Die pathogene Wirkung von Blastomyceten. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Blg. Carcinomliteratur, S. 39.

δ. Bakterien und Organismus.

Axelrad, César, Über Morphologie der Kolonien pathogener Bakterien. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 477.

Axelrad, E., Beitrag zur Morphologie der Kolonien pathogener Bakterien. Heilkunde (Berlin) VII, S. 529.

Berry, N. L. u. H. C. **Ernst,** Bacterium pyogenes sanguinarium. Journ. med. research (Boston) X, S. 402.

Bertarelli, E., Untersuchungen und Beobachtungen über die Biologie und Pathogenität des Bacillus prodigiosus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 193, 312.

Behrend, M., Nachprüfung zweier neuer Methoden der Geißelfärbung bei Bakterien. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 690.

Bjelaeff, Über einige biochemische Eigenschaften der Colibazillengruppe. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 513.

Boullanger, E. u. L. **Massol,** Studien über die nitrifizierenden Mikroben. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 492.

Brazzola, F., Veränderungen in dem morphologischen und biologischen Charakter der Bakterien der Coligruppe in Beziehung zum Typhusbazillus. Bull. d. sc. med. di Bologna III, S. 557.

Caspari, Georg, Über die Konstanz der Sporenkeimung bei den Bazillen und ihre Verwendbarkeit als Merkmal zur Artunterscheidung. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 219.

Courmont u. **Descos,** Flüssige homogene Kulturen von säurefesten Bazillen. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 78.

Cutolo, A., Blutbouillon (neuer Kulturboden). Bull. soc. di nat. (Neapel) XVI, S. 16.

Digitized by Google

Ficker, Martin, Zur Frage der Körnchen und Kerne der Bakterien. Arch. f. Hyg. (München) XLVI, S. 171. — (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, S. 472. — Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXX, S. 167.

Fremlin, Fremlin, H. S., Über die Kultivierung anaërober Bakterien. Lancet (London) 1903, I, S. 518.

Fremlin, H. S., Über die Kultivierung des Nitroso-Bacteriums. Journ. Hyg. (Cambridge) III, S. 364.

Hamburger, Franz, Über spezifische Virulenzsteigerung in vitro. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 97. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LVII, S. 797.

Heim, Emil, Beitrag zur Pathogenität des Bacillus proteus vulgaris (Hauser). Wien. klin. Wchschr. XVI, Nr. 20. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 197.

Jäger, H., Zur Frage der morphologischen und biologischen Charakterisierung des Meningococcus intracellularis. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, O., S. 23. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 835.

Lentz, Otto, Weitere Beiträge zur Differenzierung des Shiga-Kruseschen und des Flexnerschen Bazillus. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIII, S. 480.

Paul, Ludwig, Über die Bedingungen des Eindringens der Bakterien der Inspirationsluft in die Lungen. (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 69. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 246.

Phisalix, C., Das Gelbe des Eies als Mittel zur Kultur der Mikrobe der Tuberkulose; Veränderlichkeit des Bazillus von Koch. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 604.

Preisz, H., Studien über Morphologie und Biologie des Milzbrandbazillus (mit besonderer Berücksichtigung der Sporenbildung auch bei anderen Bazillen). Ztschr. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 280.

Rivas, D., Ein Beitrag zur Anaërobenzüchtung. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 839.

Rolants, E., Die Nitrifikation in den anaëroben Bakterienkulturen. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 521.

Ružička, Vladislav, Über die biologische Bedeutung der färbbaren Körnchen des Bakterieninhaltes. Arch. f. Hyg. (München) XLVI, S. 337.

Sachs, Milan, Ein Beitrag zur Kenntnis der Kapselbazillen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 657.

Sachs, Hans, Die Cytotoxine des Blutserums. Biochemisches Zentralblatt I, S. 613. — (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Carcinomliteratur, S. 78.

Saul, E., Beiträge zur Morphologie der pathogenen Bakterien. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 239. — Arch. f. Anat. u. Physiol. (Leipzig) 1903, S. 379. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1235. — Zentralbl. f. inn. Medizin (Leipzig) XXIV, S. 730.

Schwer, Über einen neuen, Stallinfektionen verursachenden Mikroorganismus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 41.

Teichert, Kurt, Beiträge zur Biologie einiger in Molkereiprodukten vorkommenden Schimmelpilze. Milchzeitung (Leipzig) XXXII, S. 786.

Thiercelin, E. u. L. **Jouhaud**, Lebensfähigkeit und Ernährung der Enterokokken. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 750.

Turró, R., Zur Anaërobenkultur. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 839.

Vicarelli, G., Die menschliche Placenta als Mittel zu Kulturen bei der Bakteriologie. Giorn. d. r. Accad. di med. (Turin) IX, S. 478.

Weber, Richard, Über die Gruppe des Bacillus proteus vulgaris. Zeitschr. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, O., S. 753.

Wiener, E., Über das Variieren der biologischen Eigenschaften der Bakterien. Verh. d. Ges. d. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Vers. zu Karlsbad, H. 2, S. 617.

Wolff, Alfred, Beiträge zur Kenntnis der morphologischen Vorgänge bei der Infektion und Immunität. 1. Über die Beziehungen des Glykogengehaltes der Leukocyten zur Infektion. 2. Über die morphologischen Vorgänge bei der Infektion und Immunität nach Untersuchungen an Exsudaten. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 387, 414, 434, 456. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 218.

ε. Bakterien außerhalb des Organismus unter natürlichen und künstlichen Bedingungen.

ζ. Protozoen, Blastomyceten.

Azzurini, F. u. G. **Massart**, Wirkung des Typhustoxins auf die Morphologie des Blutes. Sperimentale. Arch. di biol. (Florenz) LVII, S. 801.

Bleynie, L., Infektion durch den Bacillus nërogenes capsulatus. Limousin med. (Limoges) XXVII, S. 77.

Cafiero, C., Untersuchungen über die Modifikationen der bakteriziden Kraft des

Digitized by Google

Blutes nach dem Tode bei Kaninchen. Rif. med. (Rom) XIX, S. 1095.

di Cristina, Giovanni, Über den Schutzwert der Endothelien gegenüber den Mikroorganismen. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XII, S. 209.

Dieudonné, Über Anpassung der Säugetiertuberkelbazillen an den Kaltblüterorganismus. Sitzungsber. d. physik.-med. Ges. zu Würzburg 1903, S. 80. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 37. — Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 114.

Dieudonné u. **Herzog,** Über die Anpassung der Säugetiertuberkelbazillen an den Kaltblüterorganismus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 200. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 43.

Eisenberg, Philipp, Über die Anpassung der Bakterien an die Abwehrkräfte des infizierten Organismus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 739.

Homén, E. A., Die Wirkung einiger Bakterien und ihrer Toxine auf verschiedene Organe des Körpers. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 1266.

Langer, Übertragung pathogener Keime durch niedere Tiere, bedingt durch deren Entwicklungsgeschichte. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Karlsbad (Leipzig) 74. Vers., H. 2, S. 631.

Lehmann, K. B. u. F. **Zierler,** Untersuchungen über die Abtötung von Bakterien durch schwache, therapeutisch verwertbare Ströme. Arch. f. Hygiene (München) XLVI, S. 221. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1250. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1044.

η. Immunität, Immunisierung, Serumtherapie.

Ascoli, Maurizio, Autopräcipitine. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 119.

Besançon, F. u. M. **Labbé,** Mononucleose und Immunität. Presse méd. (Paris) 1903, I, S. 360.

Binaghi, R., Die Sero-Immunität der organischen Flüssigkeiten (Urin, Galle). Ann. d'ig. sperim. (Rom) XIII, S. 100.

Bonome, A. u. E. **Ravenna,** Über die immunisierenden Antikörper des Serums von Typhusrekonvaleszenten und über ihre Beziehung zu den Agglutininen. Riforma med. (Rom) XIX, S. 1402.

Bordet, Die wesentlichen Phänomene der Immunität. Ann. soc. de méd. phys. d'Anvers I, S. 27.

Borrowman, P. G., Über einige Versuche mit Prof. Dunbars Heufieber-Antitoxinserum. Scotch med. and surg. Journ. (Edinburg) XIII, S. 221.

Brown, T. R., Serumdiagnose, Serumtherapie und Immunität. Internat. Clin. (Philadelphia) IV, S. 275.

Cappellani, S., Über die Schutzwirkung der Leukocyten gegen die Bakteriengifte. Riforma med. (Rom) XIX, S. 1345.

Carré, H., u. H. **Vallée,** Über die giftigen Substanzen der normalen Sera. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIV, S. 20.

Cecil, J. G., Serumtherapie. Bull. Kentucky med. ass. (Louisville) I, S. 13.

Daddi, G., Serumreaktion durch den Bazillus von Typhus und Gelbsucht. Riv. crit. di clin. med. (Florenz) IV, S. 101.

Deutsch, L., u. C. **Feistmantel,** Die Impfstoffe und Sera. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1108. — Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Referat, S. 267. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 207. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1884.

Dieudonné, Adolf, Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 627. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 392. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 469.

Dieudonné, Veränderungen der Serumeiweißkörper bei Temperaturen unterhalb der Gerinnungstemperatur. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 37. — Münch. med. Wochenschr. L, S. 43. — Berl. klinische Wochenschr. XL, S. 114.

Dönitz, W., Die Immunität. Deutsche Klinik (Berlin) I, S. 553. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1117.

Durham, Herbert E., Eine Pipette zur Verdünnung von Serum usw. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 380.

Ehrlich u. **Sachs,** Über die Vielheit der Komplemente des Serums. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 83. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 501.

Ehrlich, P., Betrachtungen über den Mechanismus der Ambozeptorwirkung und seine teleologische Bedeutung. Festschrift zum 60. Geburtstage von R. Koch (Jena) 1903, S. 509.

Ehrlich, P., Die Schutzstoffe des Blutes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 504.

Ehrlich u. **Marshall,** Über die komplementophilen Gruppen der Ambozeptoren. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 613.

Ehrlich u. **Sachs,** Über den Mechanismus der Ambozeptorenwirkung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 613.

Emmel, Konrad, Die Serumtherapie. Arch. f. phys.-diätet. Ther. i. d. ärztl. Praxis (Berlin) V, S. 161.

Emmerich, Sind alle Einwände gegen die

Digitized by Google

Natur und Wirkungsweise der sogenannten Nucleasen widerlegt? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 614.

Emmerich u. Löw, Die künstliche Darstellung der immunisierenden Substanzen (Nucleasen-Immunproteïdine) und ihre Verwendung zur Therapie der Infektionskrankheiten und zur Schutzimpfung an Stelle des Heilserums. (Referat.) Zentralblatt f. innere Medizin (Leipzig) XXIV, S. 455.

Emmerich, Löw u. Korschun, Die bakteriolytische Wirkung der Nucleasen und Nucleasen-Immunproteïdine als Ursache der natürlichen und künstlichen Immunität. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 308.

Emmerich R., u. R. **Trommsdorff,** Über die erfolgreiche Behandlung tödlicher intraperitonealer Streptokokkeninfektionen beim Kaninchen durch präventive Pyocyanase-Immunproteïdin-Injektionen. Zentrbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 627.

Enea, D., Wirkung der pathogenen und nicht pathogenen Bakteriennucleine auf das bakterizide Vermögen des Serums von normalem Blut. Riforma med. (Rom) XIX, S. 1292.

Engel, C. S., Über ältere Theorien in der Heilkunde vom Standpunkte der modernen Serumlehre. Klin. Jahrb. (Jena) XI, S. 227.

Ferrannini, Luigi, Über ein für das Herz giftiges Serum. Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 369.

Fisch, C., Die Differenzierung der Komplemente. St. Louis cour. med. XXVIII, S. 401.

Flexner, Simon, Immunisierung gegen Tuberkulose. Philadelphia med. Journ. XI, S. 284.

Fortescue-Brickdale, J. M., Die Theorien der Immunität. Lancet (London) 1903, I, S. 1057.

Freund, E., u. J. **Joachim,** Über Serumglobuline. (Referat.) Ztschr. f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 735. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 126.

Fukuhara, Über die globuliziden Wirkungen des tierischen Serums und des Bakteriengiftes. Mitt. d. med. Gesellsch. zu Tokyo XVII, S. 32, 70. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 208.

Fuld, Ernst, Über das Bordetsche Laktoserum. (Referat.) — Ztschr. f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 593.

Funck, Die klinische Theorie der Immunität. Journ. méd. de Bruxelles VIII, Nr. 11.

Gay, M., Über das Antidiphtherieserum bei Pneumonie und bei infektiöser Meningitis; Polyvalenz der Sera. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, Nr. 122.

Gengou, Über die Sensibilisatricen der aktiven Sera der albuminoiden Substanzen. (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXIX, S. 45.

Gruber, Max, Wirkungsweise und Ursprung der aktiven Stoffe in den präventiven und antitoxischen Seris. Wiener klin. Wochenschrift XVI, S. 1097.

Grünbaum, A. S. F., Über die Theorien der Immunität und ihre klinische Verwertung. Lancet (London) 1903, I, S. 775, 853, 943, 978. — Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 715, 783.

Hamburger, F. u. E. **Moro,** Über die biologisch nachweisbaren Veränderungen des menschlichen Blutes nach der Seruminjektion. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 445. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 76.

Hegeler, Über die Ursache der bakteriziden Serumwirkung. (Referat.) Zentralblatt f. innere Medizin (Leipzig) XXIV, S. 1082.

Henderson, V. E., Immunität im Lichte neuerer Studien. Canad. pract. and rev. (Toronto) XXVIII, S. 380.

Hitchens, Artur P., Einige interessante Phänomene von Immunsera. Med. News (New York) LXXXII, S. 974.

Hopf, Ludwig, Immunität und Immunisierung. (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXIX, S. 220.

Jacobitz, E., Über Immunisirungsversuche mit dem Krausschen Bazillus der Kaninchen influenza. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 33.

Kißkalt, Karl, Beiträge zur Lehre von der natürlichen Immunität. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 1. — (Referat.) Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 778.

Kitt, Th., Einige Versuche über Blutimmunisierung gegen Geflügelseptikämie. Beitr. z. pathologischen Anatomie (Jena) XXXIV, S. 145.

Krasmitzki, V., Immunisierung gegen Tollwut mittels intravaskulärer Einspritzungen des Wutgiftes. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 735.

Kraus, R. u. Th. **Eisenberg,** Über Immunisierung mit Immunsubstanzen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 506.

Kraus, R. u. J. **Joachim,** Zur Frage der passiven Immunisierung. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 1389.

Kraus, P. u. R. **Maresch,** Über die Bildung von Immunsubstanzen gegen das Lyssavirus bei natürlich empfänglichen und unempfänglichen Tieren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1031.

Kucharzewski, H., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Heilsera und des normalen Pferdeserums auf das Blut. Wiener med. Presse XLIV, S. 2072.

Digitized by Google

— (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 482.

Lambert, A., Die derzeitigen Ansichten über Immunität. New York State Journ. of med. III, S. 7.

Landsteiner, Karl, u. N. **Jagić**, Über die Verbindungen und die Entstehung von Immunkörpern. Münchener med. Wochenschrift L, S. 764. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 546. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 854. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 345.

Latapie, A., Über ein gegenüber dem Bazillus von Pfeiffer wirksames Serum. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1272.

Le Fort u. Goutier **de la Roche**, Erfahrungen über die immunisierenden Eigenschaften des Serums eines Kranken, welcher erst kürzlich Tetanus überstanden hat. Echo méd. du Nord (Lille) VII, S. 247.

Lepierre, Charles, Der Meningococcus. Toxine, Immunisierung, Antimeningococcusserum. Journ. de physiol. et de pathol. gén. (Paris) V, S. 527, 547.

Levy, E., Über die Möglichkeit, Meerschweinchen gegen Tuberkulose zu immunisieren. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 701. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 391.

Lipstein, A., Über Immunisierung mit Diphtheriebazillen. Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 421. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 583.

Lipstein, A., Die Komplementablenkung bei bakteriziden Reagenzglasversuchen und ihre Ursache. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 397.

Lode, A., Notiz zur Immunität der Schnecken gegen Impfmilzbrand. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 71.

Loeb, L. M., Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose; Behrings erfolgreiche Versuche. Wisconsin med. Journ. (Milwaukee) 1903, 1, S. 270.

Löwenstein, E., Experimentelle Beiträge zur Immunitätslehre. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Aachen (Leipzig) 74. Vers., H. 2, S. 623.

Lustig, Alessandro, Die rationellen Immunisationsmethoden mittels Substanzen der chemischen Extrakte von pathogenen Mikroorganismen. Il Morgagni (Mailand) XLV, S. 721.

Maragliano, E., Der Kampf und die Immunisation des Organismus gegen die Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 444, 563, 593. — Gaz. méd. de Paris LXXIV, S. 213. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 878. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1029.

Maragliano, E., Der Kampf des Körpers gegen die Tuberkulose und seine Immunisierung. Med. News (New York) LXXXIII, S. 1.

Marie, A., Immunisierung gegen Tollwut. (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 619.

Marino, F., Die leukocytären Granulationen und die aktiven Substanzen der Immunsera. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 688.

Marshall, H. T. u. J. **Morgenroth**, Über Antikomplemente und Antiambozeptoren normaler Sera und pathologischer Exsudate. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 303.

Marshall u. **Morgenroth**, Über Differenzierung von Komplementen durch ein Partialantikomplement. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 613.

Metschnikoff, E., Immunität bei Infektionskrankheiten. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 481. — Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 503. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 260.

Montefusco, A., Die Serumtherapie bei Croup. Gior. internaz. d. sc. med. (Neapel) XXV, S. 969.

Müller, Paul Theodor, Zur Theorie der natürlichen antibakteriellen Immunität. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 458, 550, 700.

Neufeld, F., Über Immunisierung gegen Tuberkulose. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 653. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 267. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1141. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 608.

Neufeld, F., Über Immunität und Agglutination bei Streptokokken. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 161. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 211. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 656.

Nocard, Die Serumtherapie gegen das Aphthenfieber. Ann. de méd. vét. (Paris) XXI, S. 260.

Packard u. **Wilson**, Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beilage S. 67.

Paltauf, R., Das Wesen und die Aussichten der Serotherapie. Wiener med. Wochenschrift LIII, S. 2049.

Paltchikovsky, J. M., Der gegenwärtige Stand der Frage der Immunisierung gegen den Staphylococcus. Arch. des Sc. biol. de St. Pétersbourg IX, S. 453. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 988.

Pfeiffer, Art der Wirkung und Ursprung der aktiven Substanzen der Schutzsera und der antitoxischen Sera. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 760.

Digitized by Google

Pfeiffer, L., Die modernen Immunitätslehren und die Vaccination. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIII, S. 426. — (Referat.) Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 468.

Pfeiffer, R. u. E. **Friedberger**, Weitere Beiträge zur Theorie der bakteriolytischen Immunität. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 70. — (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXX, S. 168. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 428.

Pottenger, F. M., Studie über Immunität: Ehrlichs Seitenkettentheorie. Med. News (New York) LXXXIII, S. 880.

Pröscher, Über die künstliche Immunität gegen Staphylokokken. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 437.

Prudden, T. Mitchell, Über einige neuere Untersuchungen in betreff von Cytolyse und Immunität. New York med. Record LXIII, S. 241.

Redondo, Beitrag zur Lehre von der Immunität gegen Diphtherie. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 515.

Remy, L., Beitrag zum Studium der aktiven Substanzen der normalen Sera. Über die Pluralität der Alexine. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 343.

Ritchie, James, Eine Übersicht der derzeitigen Theorien in betreff der Immunität. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 504.

Rodet, Gewisse paradoxe Eigentümlichkeiten der Schutzsera im allgemeinen und des Antityphusserums im besonderen. Montpelier méd. XVII, S. 425.

Rosenthal, Die klinischen Resultate der Serumtherapie. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 220. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 547.

Roux, Welches sind die besten Methoden zur Bestimmung der Aktivität der Sera? Bull. méd. (Paris) XVII, S. 765. — Gaz. d. Mal. infant. (Paris) V, S. 297.

Rowlette, Robert James, Immunität. Dublin Journ. of med. sc. CXV, S. 355.

Santori, Felice, Über die Art, gleichförmig trübe Bouillonkulturen des Diphtheriebazillus, des Milzbrandbazillus und des Streptococcus für die Serumtherapie in Vitro zu erhalten. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 313.

Schiller, H., Über die Serumtherapie des Scharlachs. Medicine (Detroit) IX, S. 729.

Schoull, E., Behandlung der Blattern durch Injektionen von Antistreptokokkenserum. Bull. de l'hôp. civile franç. de Tunis VI, S. 1.

Schütze, Albert, Über das Verschwinden verschiedenartiger Immunsera aus dem tierischen Organismus. Festschr. zum 60. Geburtstage von R. Koch (Jena) 1903, S. 657.

Schütze u. **Scheller**, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der im normalen Serum vorkommenden globuliziden Substanzen. (Referat.) Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 456.

Schulin, Karl, Vitalität und Immunität. Journ. of comp. med. a. vet. arch. (Philadelphia) XXIV, S. 1, 77, 147, 233.

Shaw, W. V., Gewisse Punkte der neueren Theorien der Immunität. St. Mary's Hosp. Gaz. (London) IX, S. 98.

Shaw, W. Vernon, Die Immunisierung von Tieren gegen den Typhusbazillus. Lancet (London) 1903, II, S. 948.

Snel, J. J., Immunität und Narkose. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 212.

Spolverini, L. M., Serumtherapie bei Pneumonie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 105.

Tetanusserum, Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl., Unterrichts- und Medizinalangel. vom 2. November 1903, betr. Prüfungsvorschriften für — bzw. Rotlaufserum. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 387.

Thayer, Addison S., Die Seitenkettentheorie. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 117.

Trudeau, E. L., Künstliche Immunität bei experimenteller Tuberkulose. New York med. Journ. LXXVIII, S. 105.

Tschlenow, M., Zur vererbten Immunität gegen Syphilis und das sogenannte Gesetz von Profeta. Monatsschr. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXVI, S. 489. — (Referat.) D. Medizinalztg. (Berlin) XXIV, S. 937. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 140.

Vaerst, K., Immunisierung gegen Milzbrand mit Pyocyanase und Kombinationen derselben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 512.

Vedder, E. B., Über die Zunahme der bakteriologischen Komplemente in dem Blute von Kaninchen. Journ. of med. Research (Boston) IX, S. 475.

Verney, L., Die Faktoren der Immunität. Rev. gén. d. sc. pures etc. (Paris) XIV, S. 847.

Verney, Über die gegenseitige Wirkung aufeinanderfolgender Immunisierungen im tierischen Organismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1044.

Vidal, Die Immunität der arabischen Rasse gegen Unterleibstyphus. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLII, S. 438.

Volk, R. u. H. **de Waele**, Über Hemmungserscheinungen bei frischen Immunsera. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 422.

Wassermann, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der natürlichen und künstlichen Immunität. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1083.

Wassermann, A., Experimentelle Beiträge zur Frage der aktiven Immunisierung des

Digitized by Google

Menschen. Festschr. zum 60. Geburtstage von R. Koch (Jena) 1903, S. 49.

Wassermann, A. u. Albert **Schütze**, Über die Spezifizität der Eiweiß präzipitierenden Sera und deren Wertbemessung für die Praxis. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 192. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 802. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 145.

Watson, Anne Mercer, Über die neueren Theorien der Immunität. Edinburgh med. Journ. XIV, S. 233.

Wechsberg, Über Immunisierung von Bakterien. Wiener klin. Wochenschrift XVI, S. 122. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 233. — Zentralbl. für inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 455. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 797.

Wechsberg, F., Über die Wirkung bakterizider Immunsera. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 311.

Wechsberg, F., Weitere Untersuchungen über die Wirkung bakterizider Sera. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1039.

Wechsberg, Friedrich, Zur Lehre von den antitoxischen Seris. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 849.

Weisbecker, Eine neue Serumtheorie. (Referat.) München. med. Wochenschrift L, S. 1688.

Wendelstadt, Über die Vielheit der Ambozeptoren und Komplemente bei Hämolyse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 399.

Wessely, K., Auge und Immunität. Berliner Klinik 1903, S. 1. — (Autoreferat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beilage S. 218.

Wolff, Alfred, Über den Gehalt der einzelnen Eiweißfraktionen des Serums (Globuline, Euglobuline, Albumine usw.) an Choleraimmunkörpern. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 703; s. auch XXXIV, S. 557. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 391.

Woods, Hugh, Theorien der Immunität. Lancet (London) 1903, I, S. 991, 1127.

Wurtz u. **Bourges**, Experimentelle Untersuchungen über die Immunität durch die Vaccine von Haffkin. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 429.

Zangger, H., Deutungsversuch der Eigenschaften und Wirkungsweise der Immunkörper. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 428.

Zinninger, G. F., Einige Anwendungen der Prinzipien von Infektion und Immunität. Columbus med. Journ. XXVII, S. 12.

9. Phagocyten, Leukocyten.

Gütig, Carl, Über das Verhalten der Leukocyten beim Paratyphus. Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 237.

Himmel, J., Neutralrot. Seine Rolle beim Studium der Phagocytose im allgemeinen und derjenigen der Blennorrhagie im besonderen. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXIX, S. 45.

Japha, A., Die Leukocyten bei den Verdauungskrankheiten der Säuglinge. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 127.

Kaminer, Siegfried, Hat die Glykogenreaktion der Leukocyten Bedeutung für die Metschnikoffsche Theorie? Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 499.

Knox, J. H. Mason u. L. M. **Waofield**, Die Untersuchung der Leukocyten bei den Sommerdiarrhöen der Kinder. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 140.

Nicolas, Joseph, Splenektomie und Leukocytose bei der experimentellen Diphtherie-Intoxikation. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1593.

Nordmann, O., Ein Beitrag zur phagocytären Rolle der Riesenzellen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 657.

Petrie, G. F., Über die Verwandtschaft der Leukocyten und gewisser Organextrakte zur bakteriolytischen Kraft des Blutes. Journ. path. and bacteriol. (Edinburg) IX, S. 130.

Plantenga, Die Leukocyten der Masern und Röteln. Arch. de méd. des enf. (Paris) VI, März. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 254.

Savtchenko, J. G., Über die Rolle der Immunkörper (Fixatoren) bei der Phagocytose. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 307.

Silberberg, L. A. u. G. P. **Selony**, Die negative Chematoxis der Leukocyten bei Infektion von Kaninchen mit virulenten Hühnercholerakulturen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 422.

Stassano, H., Rolle der verschiedenen Leukocytenarten bei der Koagulation des Blutes. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1354.

Wesbrook, F. F., Phagocytose. Northwest. Lancet (Minneapolis) XXIII, S. 182.

Anhang:

Bakterienfärbung.

Erdmann u. H. **Winternitz**, Über das Proteinochrom, eine klinisch und bakteriologisch bisher nicht verwertete Farbenreaktion. Münchener med. Wochenschr. L, S. 982. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV,

Digitized by Google

Ref., S. 75. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 927.

Ficker, Martin, Eine neue Methode der Färbung von Bakterienkörnchen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) 2. Abt., X, S. 230. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 838. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 167.

Fuchs, Ernst, Über Färbbarkeit der Streptotricheen nach Methoden der Tuberkelbazillenfärbung. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 649. — (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 89.

Gabriélidès, Färben des Tuberkelbazillus. Méd. orient. (Paris) VII, S. 203.

Gemelli, E., Eine neue Färbemethode der Bakteriengeißeln. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 316. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 69. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 838. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1057.

Gillot, Färben der Hämatozoären. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 244.

Grimme, A., Die wichtigsten Methoden der Bakterienfärbung in ihrer Wirkung auf die Membran, den Protoplasten und die Einschlüsse der Bakterienzelle. (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXVII, S. 30.

Harris, H. F., Modifikation der Romanowskyschen Färbemethode. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 188.

Hill, H. W., Eine Methode zur Färbung polarer und anderer Granula in Bakterien. Journ. applied micr. (Rochester) VI, S. 2409.

Hill, H. W., Vorläufiger Bericht über chromogene Kulturen des Diphtheriebazillus. Science (New York) XVII, S. 375.

Hollis, F. G., Versuche mit der Neutralrotprobe für Colibazillen bei der Untersuchung von Wasserversorgungen. Am. publ. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 432.

Horniker, E., Zum tinktoriellen Verhalten des Bacterium pestis. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 159.

Körmöczi, Über zwei neue Färbemethoden der Malaria-Plasmodien 1. mit dem Mansonschen Methylenblau; 2. mit Giemza-Azur. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 992.

Koreck, Josef, Zur Färbetechnik der Malariaparasiten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 300. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 395. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 724.

Kral, F., Über einfache expeditive Geißelfärbungsmethoden. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Vers. zu Karlsbad, H. 2, S. 621.

Krzysztalowicz, Franz, Eine Notiz über die Anwendung der Pappenheim-Unnaschen Protoplasmafärbung bei der Färbung der Gonokokken. Mit Bemerkungen von P. G. Unna. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXVI, S. 302, 303. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 916.

Kuntze, W., Einige Bemerkungen über die Färbung der Geißeln, besonders über das Verfahren von van Ermengem. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 837.

Laporte, George L., Über eine neue Blutfärbung. Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 361.

Latham, V. A., Rasche Methode zum Auffinden von Bakterien in Geweben und ihr Färben mit Hämatoxylin. Journ. of applied micr. (Rochester) VI, S. 2453.

Laveran, A., Methoden des Färbens der protozoären Parasiten des Blutes. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 304. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 78.

Levaditi, C., Methode zum Färben der Spirillen und der Trypanosomen in dem Blut. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1505.

Luca Valenti, G., Ein neues rasches Verfahren zur Färbung der Geißeln der Bakterien. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 440.

Luckhardt, A., Über Variabilität und Bedingungen der Farbstoffbildung bei Spaltpilzen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 805.

Mc Fadyen, J., Eine besondere Färbereaktion des Blutes von an Anthrax gestorbenen Tieren. Journ. of comp. Path. and Therap. (Edinburg) XVI, S. 35. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 89.

Meyer, Arthur, Naphtolblau als Reagens auf Bakterienfett. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 578.

Morel u. **Doléris**, Modifikation der Methode der Ehrlichschen Triacidfärbung. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 230.

Nicolle, Die vitalen Färbungen der Mikroben. Bull. de l'Instit. Pasteur (Paris) I, S. 137.

Oldekop, A., Eine Modifikation des Rothberger-Scheffler schen Neutralrotnährbodens. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 120.

Pappenheim, A., Über Gonokokkenfärbung. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXVI, S. 361.

Digitized by Google

Pappenheim, A., Über Gonokokkenfärbung. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXVI, S. 361. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 20. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 916. — Zentralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXVII, S. 1355.

Peck, J. Wicliffe, Eine neue Differentialfärbung für den Klebs-Löfflerschen Diphtheriebazillus. Lancet (London) 1903, I, S. 92. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 416.

Reuter, Karl, Weitere Beiträge zur Malariaplasmodienfärbung mittels A-Methylenblau-Eosin. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 981.

Robin, A., Vorsicht in der Anwendung von Fuchsin zum Färben der Tuberkelbazillen. Journ. applied micr. (Rochester) V, S. 2259.

Rodella, A., Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Cohn: „Über die nach Gram färbbaren Bazillen des Säuglingsstuhles". (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 247.

Romanoff, Über Vitalfärbung der Mikrophyten. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 462.

de Rossi, Gino, Über die Geißelfärbung. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 572. — (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1057.

Rubner, M., Über die Beziehungen des Natriumsulfites z. Rotfärbung des Fleisches. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 329.

Sabrazès, J., Färbbarkeit der Bazillen von Koch in dem verschiedenen Substanzen einverleibten Sputum. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 303. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 215.

Valenti, Gian Luca, Ein neues rasches Verfahren zur Färbung der Geißeln der Bakterien. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 440.

v. Wahl, Arthur, Zur Gonokokkenfärbung. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 239.

Wicliffe, J., Eine neue differentielle Färbung des Klebs-Löfflerschen Bazillus der Diphtherie. Lancet (London) 1903, I, S. 92.

Wood, Francis Carter, Eine einfache und rasche Färbung für den Malariaparasiten. Proceed. of the New York pathol. Soc. N. S. III, S. 42. — Med. News (New York) LXXXIII, S. 248.

Zieler, Karl, Zur Färbung schwer färbbarer Bakterien (Rotzbazillen, Typhusbazillen, Gonokokken usw.) in Schnitten der Haut und anderer Organe. Zentralbl. f. allg. Path. u. pathol. Anat. (Jena) XIV, S. 561.

4. Lysine (Homolysine, Bakteriolysine, Cytolysine), Alexine.

Abbott, A. C., Studie über die proteolytischen Enzyme und die sogenannten Hämolysine einer der gewöhnlichen Saprophytenbakterien. Journ. of med. research (Boston) X, S. 42.

Baumgarten, P., Weitere Untersuchungen über Hämolyse im heterogenen Serum. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 779. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 387.

Breton, Maurice, Über die durch den Streptococcus in dem infizierten Organismus hervorgerufenen Hämolysine. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 886.

Donath, Julius u. Karl **Landsteiner**, Über antilytische Sera und die Entstehung der Lysine. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 552. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 206.

Gusew, G., Beitrag zur Frage der quantitativen Bestimmung der Alexine im menschlichen Serum. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 80.

Gusew, G., Versuche zur quantitativen Bestimmung der Alexine im Serum gesunder und kranker Menschen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 80. — Russ. med. Rundschau (Berlin) 1903, S. 498, 578, 663, 753.

Hahn, M. u. **Trommsdorff**, Zur hämolytischen Wirkung des normalen Menschenserums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 778. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 930.

Hektoen, Ludwig, Die Wirkung gewisser ionisierbarer Salze auf die Lysine im menschlichen Serum. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 357.

Hewlett, A. W., Über Einwirkung des Peptonblutes auf Hämolyse und Bakterizidie. Bemerkungen über Gerinnung des Blutes. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. (Leipzig) XLIX, Heft 4, 5. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 198.

Jordan, Edw. P., Die Beziehungen zwischen der Alkalität gewisser Bakterienfiltrate und ihrer hämolytischen Kraft. Journ. of med. research (Boston) X, S. 31.

Jordan, E. O., Die Verwandtschaft zwischen der Alkalinität gewisser Bakterienfiltrate und ihrer hämolytischen Kraft. Journ. med. research (Boston) XI, S. 31.

Kayser, Heinrich, Über Bakterienhämolysine, im besonderen das Cololysin. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 118. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Pa-

Digitized by Google

rasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 426. — Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXIX, S. 48.

Kraus, R. u. B. **Lipschütz,** Über Antihämolysine normaler Organe. Wien. klin. Wochenschr. XVI, S. 989.

Kraus, R. u. St. **Ludwig,** Über Bakteriohämolysine und Antihämolysine. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 32.

Kraus, R. u. H. **Ludwig,** Über Bakteriohämolysine und Antihämolysine. Dritte Mitteilung. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 310. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 32.

Landau, H., Studie über die Hämolyse. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 52.

Laveran, A., Endoglobuläre Pseudo-Hämatozoären. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 504. — (Referat.) Zentrabl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 742.

Ledermann, R., Die baktericide Wirkung verschiedener Hefepräparate. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Vers. zu Karlsbad, H. 2, S. 454.

Levaditi, C., Über die zellulären Hämolysine. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 187.

v. Lingelsheim, Über die Bedeutung der Salze für die baktericide Wirkung des Serums. — Ein Beitrag zur Alexinfrage. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1083.

London, E. S., Beitrag zum Studium der Spermolysine. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXIX, S. 47.

Moreschi, Über die Natur der Isohämolysine der Menschenblutsera. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 973.

Morgenroth, J., Über die Bindung hämolytischer Amboceptoren. Münchener med. Wochenschr. L., S. 61.

Morgenroth, Über die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 778.

Mosca, L., Über die hämolytische Kraft des Gonococcus. Gior. internaz. d. sc. med. (Neapel) XXV, S. 360.

Müller, Paul Theodor, Geht das Tetanolysin mit den Proteiden des Serums und des Eiklars eine ungiftige Verbindung ein? Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 567.

Müller, P. Th., Über die Erzeugung hämolytischer Amboceptoren durch Seruminjektion. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 31.

Muir, Robert, Über die Wirkung hämolytischer Sera. Lancet (London) 1903, II, S. 446.

Raybaud, A. u. E. **Hawthorn,** Über die hämolytische Wirkung im Glas der Kulturen von Tuberkelbazillen auf das Blut von gesunden und tuberkulösen Meerschweinchen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 403. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 746.

Ruffer u. **Crendirepoulo,** Über eine neue Methode der Produktion von Hämolysinen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 6. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 743.

Sachs, H., Die Hämolysine und ihre Bedeutung für die Immunitätslehre. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 929.

Sachs, H., Gibt es einheitliche Alexinwirkungen? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 83.

Schlesinger, Arthur, Experimentelle Untersuchungen über das Hämolysin der Streptokokken. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 428.

Scholten, R. u. J. **Veit,** Syncytiolyse und Hämolyse. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Stuttgart) XLIX, S. 210.

Sweet, J. Edwin, Studie über ein hämolytisches Komplement im Serum des Kaninchens. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 208.

Trommsdorff, Richard, Über den Alexingehalt normaler und pathologischer menschlicher Blutsera. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 4.

Turró, R., Ursprung u. Natur der Alexine. Journ. de physiol. et de pathol. gén. (Paris) V, S. 864.

Twiro, R., Ursprung und Beschaffenheit der Alexine. (Aus dem Spanischen übersetzt.) Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 821.

Volk, Richard, Über die Bindung des Bakteriohämolysins an die roten Blutkörperchen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 843. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 729.

Volk, R. u. B. **Lipschütz,** Über Bakteriohämolysine. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 1394.

Walker, E. W., Über einige Faktoren bei der Bakteriolyse. Journ. of Hyg. (Cambridge) III, S. 52.

Wilde, M., Über die Beeinflussung der Alexinwirkung durch Absorption. Ein Beitrag zur Kenntnis der natürlichen Schutzstoffe des Blutes. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1028.

Wolze, E., Zur Hemmung der Hämolysine bei urämischen Zuständen. Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 649.

Wright, A. E. u. **Windsor,** Über die bakterientötende Wirkung des menschlichen Blutes für gewisse Arten pathogener Mikroorganismen und über die bakterientötende Wirkung von abgetöteten Kulturen der betreffenden Mikroorganism

Digitized by Google

auf das Blut in vitro. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 505.

v. Wunschheim, Oskar, Über Hämolyse bei experimentellen Infektionen. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1117. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 199. — Fortschr. d. M. (Berlin) XXI, S. 853.

x. Toxine (Toxalbumine), Bakterienhämolysine und Fermente, sowie deren Antikörper, Enzyme, Antienzyme.

Aulde, J., Multitoxin für Tuberkulose: wissenschaftlicher Antagonismus. Dietet. and Hyg. Gaz. (New York) XIX, S. 257.

Bashford, E. F., Einige Phänomene, welche nach der Vergleichung von passiver Immunität auf dieselbe Art, und über eine Art, welche anders wie diese das antitoxische Serum bestimmt, beobachtet wurde. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) IX, S. 192.

Bashford, E. F., Die quantitativen und qualitativen Beziehungen zwischen Toxin und Antitoxin. Lancet (London) 1903, II, S. 1076.

Belfanti, S., Art der Wirkung und Ursprung der wirksamen Substanzen der Schutzsera und der antitoxischen Sera. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 450.

Besredka, Über Streptokokkenhämolysine. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 21.

Besredka, Die Bakterienhämolysine. Bull. de l'Instit. Pasteur (Paris) I, S. 537, 569.

Björkstén, M., Die Einwirkung einiger Bakterien und ihrer Toxine auf die Leber. (Referat.) Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 863.

Bonome, A., Über die Erzeugung der Toxoide aus den Kulturen des Tetanusbazillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 505. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 146.

Bordet, J., Über die Art der Wirkung der Antitoxine auf die Toxine. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 161.

Brieger, L. u. M. **Mayer,** Weitere Versuche zur Darstellung spezifischer Substanzen aus Bakterien. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 309. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 215. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 730. — Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 331.

Bushnell, F., Die Antikörper in Krankheiten. Bristol med.-chir. Journ. XXI, S. 221.

Cagnola, Amedeo, Über Anämien, durch hämolytische Sera hervorgerufen. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 145, 193.

Calamida, D., Hämolysine des Bazillus der Hühnercholera. Arch. scient. d. r. soc. ed. accad. vet. ital. (Turin) I, S. 165. — Gazz. d. osped. (Mailand) XXIV, S. 1540.

Calmette, A. u. E. **Breton,** Über die Bildung der Antikörper in dem Serum geimpfter Tiere. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 231.

Celli, A., O. **Casagrandi** u. A. **Carducci,** Neuere Versuche zum Auffinden eines Hämolysins und erste Versuche zum Auffinden eines Globulins bei der Infektion durch Malaria. Atti della società per gli studii della malaria (Rom) IV. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 89.

Centanni, Eugenio, Über die Autocytopräzipitine und über eine allgemeine Form derselben. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 91, 239, 362.

Cioffi, E., Über die besondere Bezeichnung der Nephrolysine und über die Nephrotoxizität der homogenen und heterogenen normalen Sera. Gazz. d. osped. (Mailand) XXIV, S. 1507.

Conradi, H., Über lösliche, durch aseptische Autolyse erhaltene Giftstoffe von Ruhr- und Typhusbazillen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 26. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1236. — Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 794. — Schmidts Jahrbuch (Leipzig) CCLXX, S. 158. — Zentralbl. für innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 240. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 491.

Czeczowiczka, Oskar, Zur Kenntnis der durch Cytotoxine im Tierkörper erzeugten Veränderungen. Ztschr. f. Heilk. (Wien) IV, S. 212.

Danysz, S., Beitrag zum Studium der Eigentümlichkeiten und der Natur der Gemische von Toxinen mit ihren Antitoxinen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 734.

Deffalle, W., Untersuchungen über die Antikörper der Sporen. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXIX, S. 49.

v. Dungern, Die Antikörper. Resultate früherer Forschungen und neue Versuche. Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 193. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 50. — Münch. med. Wochenschr. L, S. 383. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1024.

v. Dungern, Spezifität der Antikörperbildung. Festschr. z. 60. Geburtstage von R. Koch (Jena) 1903, S. 1.

Ehrlich, Paul, Toxin und Antitoxin. Münch. med. Wochenschr. L, S. 1428, 1465, 2295.

Eijkman, C., Über Enzyme bei Bakterien und Schimmelpilzen. Zentralbl. f. Bak-

Digitized by Google

teriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 1.

Eisenberg, Philipp, Über die Bindungsverhältnisse zwischen Toxin und Antitoxin. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 259.

Emmerling, O., Die Einwirkung des Sonnenlichtes auf die Enzyme. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 123.

Falloise, A., Über das Vorkommen von hämolytischen Alexinen im Blutplasma. Bull. de l'acad. de Belgique (Brüssel) 1903, S. 521.

Figari, F., Experimentelle Untersuchungen über die Anwendung eines Toxins gegen Tuberkulose durch den Magen. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, S. 753. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1213.

Fokker, A. P., Zur Alexinfrage. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 19.

Forssmann, J. u. E. **Lundström**, Über den Verlauf der Antitoxinkurve bei der aktiven Immunisierung gegen den Botulismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1033.

Gruber, Max, Toxin und Antitoxin. Replik auf Herrn Ehrlichs Entgegnung. Münch. med. Wochenschr. L, S. 1825, 2297. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 595.

Gruber, Max, Neue Früchte der Ehrlichschen Toxinlehre. Wien. klin. Wochenschr. XVI, S. 791.

Gruber, Max u. C. **v. Pirquet**, Toxin und Antitoxin. Münch. med. Wochenschr. L, S. 1193, 1259. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 501.

Hailer, E., Die Anwendung physikalisch-chemischer Methoden für die Aufklärung der Natur der Toxine. (Autoreferat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 97.

Harden, Arthur u. Allan **Macfeadyen**, Enzyme in Tumoren. Lancet (London) 1903, II, S. 224.

Hastings, E. G., Milchagar als Medium zur Demonstration der Erzeugung proteolytischer Enzyme. Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenkunde (Jena), 2. Abt., X, S. 384.

Hata, S., Über einige Bakterienenzyme und deren Antikörper. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 208.

Hueppe, Ferdinand, Antitoxinforschung u. Hygiene. Festschrift z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 463.

Jacobsohn, Leo, Über Antikörperbildung nach Injektion von Zymase. Münchener med. Wochenschr. L, S. 2171.

Kasten, F., Über die Bildung von spezifischen Antikörpern nach kutaner Injektion. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 637. — (Referat.) Zentralbl. für innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 1084. — Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 607.

Klein, A., Zur Frage der Antikörperbildung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1024.

Korschun, Biochemischer Zusammenhang zwischen Toxinen und Enzymen in bezug auf die Ehrlichsche Theorie. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1101.

Kraus, Rudolf, Über ein akut wirkendes Bakterientoxin. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 488.

Kretz, R., Über die Beziehungen zwischen Toxin und Antitoxin. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 235.

Kucharzewski, Henri, Über den Einfluß der Diphtherie- und Tetanustoxine auf die Hämoglobine, die Morphologie und das spezifische Gewicht des Blutes. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 381.

Labbé, Marcel, Vergleichende Wirkung der Mikroben und der Mikrobentoxine auf das defibrinierte Blut. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 201.

Lambotte, U., Beitrag zum Studium des Ursprungs der bakteriziden Alexine. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena XXXIV, Orig., S. 453.

Macfadyen, A., Studie über Bakterientoxine. Nature (London) LXVIII, S. 152.

Macfadyen, Über das Vorkommen und den Nachweis von intrazellulären Toxinen. Referat auf der 75. Versamml. D. Naturforscher u. Ärzte. Ztschr. f. allgemeine Physiolog. (Jena) III, S. 303. — (Referat. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 722.

Malley, Joseph O., Diphtherieantitoxin bei infektiöser oder bakterieller Bronchopneumonie im Kindesalter. American Med. (Philadelphia) 1903, 17. Januar. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 248.

Marenghi, G., Neue Beobachtungen über reziproke Wirkung des Diphtherietoxins und -Antitoxins. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 145.

Meillère, G. u. H. **Georges**, Die Antikörper des Blutes. Tribune méd. (Paris) XXXV, S. 149, 261.

O'Gorman, P. W., Die Dosierung der Antitoxine. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 36.

Pfeiffer, R. u. E. **Friedberger**, Über Antikörper gegen die bakteriolytischen Immunkörper der Cholera. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 508.

Richet, C., Über Thalassin, als kristallisiertes Antitoxin. Compt. rend. soc. de biol. (Paris) LV, S. 1071.

Rievel u. **Behrens**, Beiträge zur Kenntnis der Sarkosporidien und deren Enzyme. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXV, Orig., S. 341.

Sanfelice, F., Die Antikörper des Blutserums mit Blastomyceten behandelter

Digitized by Google

Tiere. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 32.

Schmidlechner, K., Der Durchgang des Toxins von der Mutter auf den Fötus. Gynäkologia (Budapest) 1903, S. 90, 111.

Sieber, N., Über die Zerstörung der Toxine mittels der Peroxyde und der Oxydasen tierischen und vegetabilischen Ursprungs. (Referat.) Schmidts Jahrbuch (Leipzig) CCLXXIX, S. 46.

Sollmann, T., Die neueren Theorien von der Natur und Wirkung der Toxine. Am. Journ. of Pharm. (Philadelphia) LXXV, S. 101.

Swellengrebel, N., Über Toxone. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 42.

Todd, Charles, Über ein Dysenterieantitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1456.

Tschugaeff, Ein Beitrag zur Theorie der Antitoxinwirkung. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 462.

Vaughan, Victor C., Die intrazellulären Toxine einiger pathogener Bakterien. Journ. of the Americ. med. Assoc. (Chicago) XL, S. 838. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 110.

Walker, E. W. Ainley, Einige Beobachtungen über die Schutzkörper und über ihre Beziehung zur Bakterienvirulenz. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 297.

Weichardt, Wolfgang, Über die Syncytiotoxine. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 491. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 194.

Welden, C. F., Ein Wort für die häufigere Anwendung von Antitoxin. New York med. Journ. LXXVIII, S. 927.

λ. Agglutination, Präzipitine, Serumdiagnose.

Altobelli u. **Memmo**, Über die Erscheinung der Agglutination. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 310.

Arloing, S. und Paul **Courmont**, Die agglutinierenden Sera des Bazillus von Eberth. Haben sie dieselbe Wirkung auf den Bazillus von Koch? Journ. de phys. et de pathol. gén. (Paris) V, S. 701.

Asakawa, N., Über das Wesen der Agglutination und eine neue Methode, die Agglutination schnell zu beobachten (Gefriermethode). Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 93. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 778.

Ascoli, M., Zur Kenntnis der Präzipitinwirkung und der Eiweißkörper des Blutserums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 777. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 856.

Beljaeff, W., Über einige Eigenschaften agglutinierender sowie auch anderweitiger spezifischer Serumarten. Zentralbl. für Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 293, 369. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 795.

Biffi, U., Über die Hämoagglutinine des Menschenblutes und über die Technik der Agglutination im allgemeinen. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 232.

Camus, J. u. P. **Pagniez**, Untersuchungen über die hämolytischen und agglutinierenden Eigenschaften des menschlichen Serums. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 429. — Fortschr. der Med. (Berlin) XXI, S. 325.

Cantani jun., Arnold, Über die agglutinierende Eigenschaft der Galle. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 731.

Capogrossi, Achille, Isoagglutinine und Isolysine des menschlichen Serums. (Die Milz und einige spezifische Eigenschaften des Serums.) Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 552.

Castellani, A., Die Agglutination bei gemischter Infektion und die Diagnose der letzteren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 397. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 506.

De Blasi, D. und L. **De Berardinis**, Untersuchungen über das Agglutinin des Typhus. Ann. d'ig. sper. (Rom) XIII, S. 593.

v. Decastello, A. u. A. **Sturli**, Über die Isoagglutinine im Serum gesunder und kranker Menschen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 855. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 449.

Defalle, W., Untersuchungen über die Rolle der Bakterienhülle der Mikroben bei der Agglutination. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1042.

Demoor, J. u. A. **van Lint**, Das Antithyroidinserum und die Art seiner Wirkung. Mém. couron. acad. roy. de méd. de Belge (Brüssel) XVIII, S. 1.

v. Dungern, Frhr., Bindungsverhältnisse bei der Präzipitinreaktion. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 355.

Eisenberg u. **Volk**, Untersuchungen über die Agglutination. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 398.

Figari, F., Antitoxine und Agglutinine in dem Blut immunisierter Tiere. Gazz. degli Osped. (Mailand) XXIV, S. 814.

Ford, W. W., Beitrag zur Lehre von den Hämagglutininen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 776. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 32.

Furukawa, J., Agglutination und Salzgehalt. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 744.

Digitized by Google

Gargáno u. Fattori, Über die Agglutination des Diplococcus. Rivista critica di chir. med. (Florenz) 1903, Nr. 12—15. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1053.

Gilardoni, Enrico, Über das Phänomen der Agglutination des Blutes. Gazz. degli Osped. (Mailand) XXIV, Nr. 44.

Halban und Landsteiner, Über die Unterschiede des fötalen und mütterlichen Blutserums und über eine agglutinations- u. fäulnishemmende Wirkung des Normalserums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 308.

Halsey, J., F., Beitrag zur Kenntnis der Agglutinine. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 273.

Hasenknopf u. Salge, Über Agglutination bei Scharlach. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 218. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 372.

Hawthorn, Ed., Über die tuberkulöse Serumreaktion durch Agglutination der flüssigen homogenen Kulturen des Bazillus von Koch. Der Wert für die Frühdiagnose der Tuberkulose. Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Paris) V, S. 104. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 741. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 603.

Herz, Robert, Über die Agglutination der Tuberkelbazillen bei Hauttuberkulose. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXIV, S. 213. — (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Vers. zu Karlsbad, Heft 2, S. 457.

Hoffmann, W., Über das Auftreten von Agglutininen nach kutaner Injektion. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 114.

Jacobsthal, E., Über trockene Konservierung agglutinierender und präzipitierender Sera. Arch. f. Hyg. (München) XLVIII, S. 207.

Jaeger, H., Die spezifische Agglutination der Meningokokken als Hilfsmittel zu ihrer Artbestimmung und zur bakteriologischen Diagnose der epidemischen Genickstarre. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 225.

Jehle, Über Pneumokokkenagglutination mit dem Blutserum pneumoniekranker Kinder. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 917. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 970. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1081. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 328.

Jehle, J., Über die Agglutinationskraft und den Bakterienbefund in Föten typhuskranker Mütter. (Referat.) D. Praxis (München) XII, S. 506.

Joos, Die Agglutination der Mikroben. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXI, S. 72.

Joos, A., Über die Bedeutung anorganischer Salze für die Agglutination der Bakterien. Erwiderung auf die von Dr. E. Friedberger erschienenen Bemerkungen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 22.

Joos, A., Untersuchungen über den Mechanismus der Agglutination. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 510. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 32. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 455.

Joos, A., Untersuchungen über die verschiedenen Agglutinine des Typhusserums. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 762. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 170.

Jurewitsch, Über die hereditäre u. intrauterine Übertragung der agglutinierenden Eigenschaften und über die Produktion von Agglutininen durch die Frucht. (Referat). D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 191.

Jurewitsch, W., Über den vererbten und intrauterinen Übergang der agglutinierenden Eigenschaften des Blutes und die Bildung der Agglutinine im Körper der Embryonen. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 76.

Klein, A., Beiträge zur Kenntnis der Agglutination roter Blutkörperchen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 423. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 311.

Klein, A., Zur Kenntnis der Agglutinine und gewisser Präzipitine des Blutes. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 117, 156. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 104. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 793.

Klopstock u. Bockenheimer, Beitrag zur Agglutination der Staphylokokken. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LXXII, S. 325.

Kneaß, S. S. u. Joseph Sailer, Über die Agglutination und Pathogenität des Bacillus subtilis. Univ. of Pennsylv. med. Bull. XVI, S. 131.

Königstein, Über die agglutinierende Eigenschaft der Galle und des Serums beim Ikterus. Wiener klin. Wochenschr. XVI, Nr. 35. — (Referat.) Zentralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1074.

Kolle, Über die Agglutination v. Staphylokokken. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1041.

Kraus, R., Zur Theorie der Agglutination. (Referat.) Schmidts Jahrbuch (Leipzig) CCLXXVII, S. 146. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 234.

Lagriffoul u. Pages, Über den Übergang von Agglutinin von der Mutter auf den Fötus in den Fällen von Tuberkulose der Mutter. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 1115.

Digitized by Google

Landsteiner, K., Über Serumagglutinine. (Referat.) Fortschritte der Medizin (Berlin) XXI, S. 854. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 128.

Langer, Josef, Über Isoagglutinine beim Menschen, mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Ztschr. f. Heilk. (Wien) XXIV, S. 111. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 744. Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXIX, S. 232. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 75; siehe auch S. 186.

Lesieur, Charles, Beziehungen zwischen der Agglutinierbarkeit und der Beweglichkeit der Bazillen von Eberth. Journ. de physiol. et de pathol. gén. (Paris) V, S. 539.

Löwit, M., Über das Wesen der Agglutination. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 810.

Löwit, M., Über Niederschlagsbildung bei der Agglutination. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Original, S. 156, 251.

Löwit, M. u. Karl **Schwarz,** Über Bakterizidie und Agglutination im Normalblute. Ztschr. f. Heilk. (Wien) XXIV, S. 205, 301.

Meyer, F., Die Agglutination der Streptokokken. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 424.

Moser, Paul u. Clemens **v. Pirquet,** Zur Agglutination der Streptokokken. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 560, 714. — (Referat.) Berliner tierärztliche Wochenschrift 1903, S. 716.

Neißer, M., Über neue, bisher latent gebliebene Präzipitine. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1261.

Neißer u. **Friedmann,** Über Ambozeptoroidbildung in einem menschlichen Serum. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 778.

Neufeld, F., Über die Agglutination der Pneumokokken und über die Theorien der Agglutination. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 313.

Nicolle u. **Thenel,** Untersuchungen über das Phänomen der Agglutination. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1041. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 456.

de Nobele, J. u. Ch. **Beyer,** Untersuchungen über den Wert der Agglutination des Bazillus von Arloing und Courmont vom Gesichtspunkt der frühzeitigen Diagnose der Tuberkulose. Ann. de la soc. de méd. de Gand 1903, Januar.

Noguchi, Hideyo, Eine Studie über Immunisierungshämolysine, Agglutinine, Präzipitine und Koaguline in kaltblütigen Tieren. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 353.

Noguchi, Hideyo, Die Interaktion des Blutes kaltblütiger Tiere mit Beziehung zur Hämolyse, Agglutination und Präzipitation. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 362.

Otto, R., Weitere Beiträge zur Agglutination der Staphylokokken. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 44. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 169. — Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 428.

Paltauf, Richard, Über Agglutination und Präzipitation. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 946.

Plange, V., Beitrag zur Frage der Typhusagglutininbildung. (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 732.

Posselt, A. u. R. R. **v. Sagasser,** Über Beeinflussung der Agglutinine durch spezifische Absorptionen, nebst Bemerkungen über das Wesen der Serodiagnostik bei Typhus und Dysenterie. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 691. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 76.

Pridmore, W. G., Serumagglutination u. akute Dysenterie. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 13.

Rodet, A., Über die Agglutinine der normalen Sera. Einige Eigentümlichkeiten in der agglutinativen und präzipitierenden Kraft des Serums des Kaninchens, des Bazillus von Eberth. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1628.

Rodet, A. u. **Lagriffoul,** Das Agglutinationsvermögen des Serums immunisierter Tiere, betreffend den Bazillus v. Eberth oder den Bacillus coli. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) XXV, S. 1053.

Rostoski, Über den Wert der Präzipitine als Unterscheidungsmittel für Eiweißkörper. (Referat.) Ztschr. f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln VI, S. 310.

Sacconaghi, Giulio Luigi, Über die Präzipitine der Verdauungsprodukte. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) LI, S. 186.

Schmidt, Rudolf, Über ein eigenartiges serodiagnostisches Phänomen (amorphe Agglutination) in Friedländer-Rekonvaleszentenserum. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 873. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 170. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1082.

Shibayama, G., Untersuchungen über das Agglutinationsphänomen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 200.

Smith, G. R., Weitere Bemerkungen über den Mechanismus der Agglutination. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 200.

Smith, Theobald und Arthur L. **Reagh,**

Digitized by Google

Die Nichtidentität der Agglutinine, welche auf die Geißel und auf den Körper der Bakterien wirken. Journ. of med. research (Boston) X, S. 89.

Stäubli, C., Experimentelle Untersuchungen über die Ausscheidung der Typhusagglutinine. Versuche an Meerschweinchen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 375. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1040. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 448.

Stäubli, C., Zur Frage des Überganges der Typhusagglutinine von der Mutter auf den Fötus. Experimentelle Untersuchungen am Meerschweinchen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 458. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1040. — D. Medizinalztg. (Berlin) XXIV, S. 448.

Stefanelli, Beitrag zum Studium der Agglutination des Diplokokkus von Fraenkel. Rivista critica di clinica med. (Florenz) IV, S. 33, 49. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, S. 135. — Zentralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 709.

Thellung, Experimenteller Beitrag zur Frage der Agglutination der Tuberkelbazillen und zur Behandlung der Tuberkulose mit Neu-Tuberkulin Koch (Bazillenemulsion). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 773.

Troussaint, Bemerkungen über das Fehlen der Agglutinationsfähigkeit des Serums von Typhuskranken gegenüber Typhusbazillen aus dem eigenen Blut der Kranken und über den Wert der Widalschen Reaktion in bezug auf die Prognose. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLI, S. 301. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 769.

Vagedes, Untersuchungen über Auftreten spezifischer Agglutination im Blutserum von Influenzakranken und Rekonvaleszenten. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 236.

Vincent, H., Über die Agglutination des in peptonisiertem Wasser kultivierten Bazillus von Koch. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 533. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 83.

Wadsworth, A., Die Agglutination des Pneumokokkus durch gewisse normale u. immune Sera. Journ. med. research (Boston) X, S. 228.

Wassermann, A., Über Agglutinine und Präzipitine. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 267. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 106. — Jahrb. f. Kinderkeilk. (Berlin) LVII, S. 791.

Werner, A. und Mme S. **Ismaïlova**, Über die chemische Natur der agglutinierenden Substanz des Typhusserums. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 741.

Wlassjewski, Über Streptokokkenagglutination. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 464.

Wright, A. E., Über einige weitere Verbesserungen in dem Verfahren zur Beurteilung der agglutinierenden und bakteriolytischen Wirkungen der Sera von Kranken, die an Typhus, Maltafieber und tuberkulösen Affektionen leiden oder gegen diese Krankheiten vorher geimpft waren. Lancet (London) 1903, II, S. 214.

b) Streptokokken und Staphylokokken und Serumbehandlung derselben.

Andrewes, F. W., Widerstandsfähigkeit des Staphylococcus pyogenes aureus gegen Sublimat. Trans. pathol. soc. (London) LIV, S. 74.

Aronson, Hans, Über neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Serumtherapie, mit besonderer Berücksichtigung des Antistreptokokkenserums. Ber. d. Deutschen pharmazeut. Ges. (Berlin) XIII, S. 73.

Aronson, Hans, Weitere Untersuchungen über Streptokokken. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 439; s. auch Ver.-Beil. S. 131. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 626. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1057. — Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 237.

Bergey, D. H., Streptokokken- und Antistreptokokkenserum. Penn. med. Journ. (Pittsburg) VII, S. 71.

Björkstén, M., Die Einwirkung der Staphylokokken und ihrer Toxine auf die Muskeln. (Vorläufige Mitteilung.) (Referat.) Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 862.

Boix, E., Die Bierhefe zur Behandlung der exanthematischen Infektionen, der Streptokokkien und der Staphylokokkien. Arch. gén. de méd. (Paris) 1903, I, S. 1190.

Bonney, S. G., Viermonatliche Erfahrung mit Antistreptokokkenserum bei Lungentuberkulose. Med. News (New York) LXXXII, S. 1108.

Bujevid, O. u. N. **Gertler**, Resultate der Untersuchungen des Antistreptokokkenserums (Strept. scarlatinae), ausgeführt in den Jahren 1895 bis 1897 im hygienischen Institut und auf der Infektionsabteilung des St. Ludwigspitales in Krakau. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 969.

Caie, W. J., Ein mit Streptokokkenserum behandelter Fall von puerperaler Septikämie: Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1210.

Cyril, Ogle, Betreffs des Antistreptokokken-

Digitized by Google

serums und seiner Anwendung bei bösartiger Endocarditis. Lancet (London) 1903, I, 14. März. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 766.

De Waele, H., Über Impfkeratitis durch Staphylococcus aureus beim Kaninchen. Arch. f. Ophthalmol. (Leipzig) LVI, S. 66.

Doyen, E., Serumtherapie gegen Staphylokokken. Rev. de thérap. méd.-chir. (Paris) LXX, S. 117.

van Durme, P., Über Staphylokokken und Staphylolysin. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 66.

Elbrecht, Oskar H. u. C. A. **Snodgras**, Untersuchungen über die Formalinbehandlung von Streptokokkeninfektion bei Kaninchen. Interstate med. Journ. (St. Louis) X, S. 79. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 213.

Ellis, David, Untersuchungen über Sarcina, Streptococcus und Spirillum. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 1, 81.

Förster, Fritz, Über eine Epidemie von Streptokokkenerkrankungen. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 306.

Fornario, G., Über die Verbindung von Staphylokokken und vom Diplococcus lanceolatus bei der Pneumonie. Gazz. internaz. d. med. (Neapel) VI, S. 261.

Funck, M., Immunität gegen den Streptococcus und zur Antistreptokokkenserumtherapie. Journ. méd. de Bruxelles VIII, Nr. 52.

Gordon, M. H., Notiz über die Anwendung des Neutralrots (Rothberger) zur Differenzierung von Streptokokken. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 271.

Guiszetti, P., Über die Anwendung des Antistreptokokkenserums bei puerperaler Infektion und bei Erysipel. Riforma med. (Rom) XIX, S. 1209, 1242.

Hirsch, Artur, Zur Behandlung der Streptokokkien mit Antistreptokokkenserum. St. Petersburger med. Wochenschr. XXVIII, S. 433, 443.

Jacoulet, Über das Antistreptokokkenserum von Marmorek. Bull. soc. centr. méd. vétérin. (Paris), n. Ser., XXI, S. 500.

Kolle, W. u. R. **Otto**, Die Differenzierung der Staphylokokken mittels der Agglutination. (Referat.) Zentralbl. f. Chirurg. (Leipzig) XXX, S. 102.

Kruse, Das Verhältnis der Milchsäurebakterien zum Streptococcus lanceolatus (Pneumoniecoccus, Enterococcus usw.). Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 737. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 716.

Levin, E., Über Streptokolyse. Nord. med. ark. (Stockholm) III, S. 1.

v. Leyden, Über Aronsons Streptokokkenserum. Ztschr. f. diätet. u. phys. Ther. (Leipzig) VII, S. 32.

Libman, E., Über systematische Infektionen durch den Staphylococcus aureus. Med. News (New York) LXXXII, S. 733.

Longyear, H. W., Antistreptokokkenserum bei Streptokokkeninfektion. Journ. Mich. med. soc. (Detroit) II, S. 372.

Longyear, H. W., Ein Fall von puerperaler Infektion durch Streptokokken, welcher erfolgreich mit Serumtherapie behandelt wurde. Journ. of Mich. med. soc. (Detroit) II, S. 270.

Marmorek, A., Die Einheit der pathogenen Streptokokken für den Menschen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 296. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 501.

Marmorek, A., Streptokokkentoxin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 295. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 501.

Menzer, Das Antistreptokokkenserum und seine Anwendung beim Menschen. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1057, 1125. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 210. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 591. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 935. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 476.

Menzer, Die Streptokokkenserumbehandlung der Tuberkulosemischinfektion. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1877. — (Referat.) Berlin. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 729.

Meyer, Fritz, Die Serumbehandlung der Streptokokkeninfektionen. Ztschr. f. diät. u. physik. Ther. (Leipzig) VI, S. 634.

Meyer, F., Über Antistreptokokkenserum. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) L, S. 145. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beilage S. 123. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1188.

Meyer, Fritz, Über Aronsons Streptokokkenserum. Ztschr. f. diät. u. physik. Therap. (Leipzig) VII, S. 32. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1189. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 187.

Michaelis, L., Die zelluläre Reaktion bei der intraperitonealen Streptokokkeninfektion. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 123.

Montini, Arturo, Beitrag zur Kasuistik der Antistreptokokkenserumtherapie. Gazz. degli Osped. (Mailand) XXIV, S. 563.

Nobécourt, P., Die intestinalen Streptokokkien; Bakteriologie; Pathogenie. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 693.

Ogle, Cyrill, Über Streptokokkenserum und seine Anwendung bei maligner Endocarditis. Lancet (London) 1903, I, S. 720.

Perkins, R. S. u. G. O. **Pay**, Streptococcus pyogenes bei Blattern. Journ. of med. research (Boston) X, S. 180.

de Piassetzka, Julie, Untersuchungen

Digitized by Google

über die Polyvalenz des Antistreptokokkenserums. Arch. de méd. expérim. (Paris) XV, S. 589.

Piorkowsky, M., Streptokokkensera. Verh. d. Ges. D. Naturf. und Ärzte zu Aachen (Leipzig), 74. Vers., H. 2, S. 629.

Poulard, A., Streptokokkeninfektion der Conjunctiva. Arch. d'ophth. (Paris) XXIII, S. 382.

Pröscher, Über Antistaphylokokkenserum. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 195. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 804. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 145.

Rieländer, A., Ein Beitrag zur Streptokokkeninfektion im Wochenbett. Ztschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. (Stuttgart) XLIX, S. 534. — (Referat.) Zentralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXVII, S. 1254.

Rodhain, J., Beitrag zur Kenntnis der wirksamen Substanzen des Antistreptokokkenserums. Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. (Braunschweig) III, S. 451. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 588. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 756.

Schottmüller, H., Die Artunterscheidung der für den Menschen pathogenen Streptokokken durch Blutagar. Münchener med. Wochenschr. L, S. 849, 909. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 934.

Simon, F. B., Untersuchungen über die Gifte der Streptokokken. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 308.

Sommerfeld, Paul, Vergleichende Untersuchungen über Antistreptokokkensera nebst einigen Bemerkungen über die Kultur und Virulenz der Streptokokken. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 722. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 307.

Tavel, Experimentelles und Klinisches über das polyvalente Antistreptokokkenserum. D. med. Wochenschr. XXIX, S. 950, 974.

Tavel, Über die Wirkung des Antistreptokokkenserums. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 195.

Triboulet, Der Diplostreptococcus bei dem akuten Gelenkrheumatismus. Gaz. des hôp. (Paris) LXXVI, No. 40. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1098.

Turró, R., J. **Tarruella** u. A. **Presta,** Die Bierhefe bei experimentell erzeugter Streptokokken- und Staphylokokkeninfektion. Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 22. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 428.

Vincent, H., Über die morphologischen Verschiedenheiten des Streptococcus und über einen verzweigten Streptococcus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 399.

Weaver, G. H. u. G. T. **Ruediger,** Die Wirkungen des Blutserums von Scharlachfällen auf Streptokokken. Medicine (Detroit) IX, S. 515.

Weirick, C. A., Antistreptokokkenserum: klinische Fälle. Med. Visitor (Chicago) XIX, S. 5.

Welborn, J. Y., Streptokokkenseptikämie. Indiana med. Journ. (Indianap.) XXII, S. 267.

c) Milzbrandbazillen und Milzbrandimpfung.

Abba, F., Noch ein Fall von Milzbrand, der mittels endovenöser Einspritzungen von Serum von Sclavo geheilt wurde. Giorn. d. r. Accad. di med. di Torino IX, S. 294.

Aluserindo, Garzia, Klinischer Beitrag zur spezifischen Serumtherapie gegen Milzbrand. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, S. 302.

Arloing, F., Über die chimiotaxische Eigenschaft des gegen den symptomatischen Milzbrand immunisierenden Serums und über seine Neutralisation durch Milchsäure. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 427.

Bail, Oskar, Untersuchungen über natürliche und künstliche Milzbrandimmunität. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 343, 610. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 169. — Berliner tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 310.

Bail, Oskar, Versuche zu einer Erklärung der natürlichen Milzbrandempfänglichkeit und Immunität. Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 307.

Bail, Oskar u. Alfred **Pettersson,** Untersuchungen über natürliche und künstliche Milzbrandimmunität. V., VI., VII. und VIII. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 167, 445, 540; XXXV, S. 102, 247. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 169.

Bastianini, E., Ein letztes Wort über die Vaccinationen gegen den symptomatischen Milzbrand. Giorn. d. r. soc. ed accad. vet. ital. (Turin) LII, S. 697.

Biancotti, F., Über eine ungewöhnliche Art der Übertragung der Milzbrandinfektion. Gazz. di osped. (Mailand) XXIV, S. 1415.

Bochicchio, A., Über die Art, den Blutserum von Kälbern die agglutinierende und bacterizide Kraft auf den Milzbrandbazillus zu übertragen. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 80.

Bongert, J., Beiträge zur Biologie des Milzbrandbazillus und sein Nachweis im Kadaver der großen Haustiere. Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXV,

Digitized by Google

Orig., S. 497, 623, 772; XXXV, S. 14, 168. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 694.

Boulin, Die professionelle Milzbrandseptikämie. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 516.

Casagrandi, O., Über den Mechanismus der prädisponenten Momente bei der Milzbrandinfektion refraktärer Tiere. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 517.

Cionini, E., Über die Statistik der Serumtherapie des Milzbrandes. Giorn. ital. di sc. med. (Pisa) I, S. 7.

Delhaye, Einfluß der Milzbrandvaccination auf die Schwere des Aphthenfiebers. Bull. soc. centr. de méd. vét. (Paris) XXI, S. 235.

Detre, L., Über das Anthraxserum. Ungar. med. Presse (Budapest) VIII, S. 170.

Detre, L., Über Milzbrandserum. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 702.

Dietrich, A. und G. **Liebermeister,** Sauerstoffübertragende Körnchen in Milzbrandbazillen. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 151.

Fadyean, J. M., Eine eigentümliche Farbreaktion des Blutes von Tieren, die an Milzbrand verendet sind. Journ. of comp. path. and therap. (Edinburg u. London) XVI, Nr. 1. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 329.

Gärtner, A., Über den Einfluß des Nährmaterials auf die Entwicklung und die Sporulation des Milzbrandbazillus. Festschrift zum 60. Geburtstage von R. Koch (Jena) 1903, S. 661.

Garzia, A., Klinischer Beitrag zur spezifischen Antimilzbrandserumtherapie. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, Nr. 29. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 130.

Gram, H. M., Untersuchungen über das Verhalten von Milzbrand- und Geflügelbazillen im Körper von Mäusen bei Mischinfektion. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 255. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1234. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 95.

Guccione, G., Vaccination gegen den symptomatischen Milzbrand. Giorn. d. r. soc. ed accad. vet. ital. (Turin) LII, S. 591.

Heim, L., Eine Milzbrandinfektion durch Ziegenhaare. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 297.

Hölscher, Beiträge zur Kenntnis der Pustula maligna. Arch. f. klin. Chirurg. (Berlin) LXIX, S. 204. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 40.

Jürgelunas, A., Über die Serumtherapie des Milzbrandes. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 273.

Käsewurm, Über einen bei der bakteriologischen Nachprüfung der Milzbranddiagnose durch das Plattenkulturverfahren differential-diagnostisch hauptsächlich in Betracht kommenden sogenannten Pseudomilzbrandbazillus. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIV, S. 137.

Kunze jun., Zur Milzbrandimpfung nach Sobernheim. Berl. tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 798.

Kuylenstierna, K. G., Die Sporenbildung des Anthraxbazillus bei Anaërobiose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 839. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 57.

Malfitano, G., Verhinderude Wirkung der Sera auf die Tätigkeit der Milzbrandprotease. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1613.

Ottolenghi, D., Experimentelle Untersuchungen über drei dem Bacillus anthracis ähnliche Bazillen. Atti d. R. Accad. dei Fisiocritici (Siena) 1903.

Paladino-Blandini, A., Versuche einer chemischen Vaccination gegen Milzbrand. Rif. med. (Rom) XIX, S. 542.

Pettersson, Alfred, Über die natürliche Milzbrandimmunität des Hundes und des Huhnes. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 613. — (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXX, S. 169.

Remy, L., Beitrag zum Studium des Mechanismus der natürlichen Immunität gegen Milzbrandbakterien. Mém. couron. acad. roy., de méd. de Belg. (Brüssel) XVIII, S. 1.

Sanfelice, Francesco. Untersuchungen über die Wirksamkeit des Milzbrandserums des Hundes als Schutz- und Heilmittel. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 61. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 68.

Sclavo, Achille, Über den gegenwärtigen Stand der Serumtherapie gegen Milzbrand. Riv. d'igiene e sanità pubbl. (Turin) XIV, S. 519.

Slupski, R., Bildet der Milzbrandbazillus unter streng anaëroben Verhältnissen Sporen? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 11.

Snel, J. J., Der Untergang von Milzbrandbazillen in der normalen Lunge. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 393.

Sobernheim, Über ein neues Verfahren der Schutzimpfung gegen Milzbrand. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 611. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 503.

v. Székely, August, Beitrag zur Lebensdauer der Milzbrandsporen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIV, S. 359. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 715.

Tavernari, Die Pyocyanase Emmerichs und Loews bei dem experimentellen Milzbrand. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 614.

Digitized by Google

Tiberti, N., Über die immunisierende Kraft des Nucleoproteides aus dem Bazillus des Milzbrandes. Sperim. Arch. di biol. (Florenz) LVII, S. 357.

Treutlein, Adolf, Über kutane Infektion mit Milzbrandbazillen. Zentralbl. f. allg. Pathologie u. pathol. Anatomie (Jena) XIV, S. 257.

Vigorita, V., Über den prophylaktischen Wert der Nucleoproteide des Bacillus anthracis. Arch. internaz. di med. e chir. (Neapel) XIX, S. 595, 630.

d) Tetanusbazillen und Tetanusimpfung.

Calmette, A., Über die Absorption des Tetanusantitoxins durch die Wunden; immunisierende Wirkung des trockenen Antitetanusserums beim Verbinden der Tetanuswunden. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXXVI, S. 1150. — Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 559.

Coggi, Constantino, Beitrag zum Studium der Wirkung des Antidiphtherieserums auf den Tetanusbazillus. Experimentelle Untersuchungen. Riv. d'igiene e sanità pubbl. (Turin) XIV, S. 261. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 214.

Debrand, L., Über ein neues Kulturverfahren bei Tetanus. Zweiter Bericht. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 676. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 46.

Dimitrievsky, K., Untersuchungen über die antitetanischen Eigenschaften der Nervenzentren des immunisierten Tieres. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 148. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1061. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 177.

de Grandi, Silvio, Beobachtungen über die Geißeln des Tetanusbazillus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 97.

Griffault, Tetanus und Serumtherapie. Poitou méd. (Poitiers) XVII, S. 4.

Hohlbeck, Otto, Ein Beitrag zum Vorkommen des Tetanusbazillus außerhalb des Bereiches der Infektionsstelle beim Menschen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 172. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 710.

Holub, Arthur, Zur Antitoxinbehandlung des Tetanus. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 902. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1191.

Houghton, E. M., Bakteriologie und Serumtherapie bei Tetanus. Journ. Mich. med. soc. (Detroit) III, S. 1.

Huddleston, J. H., Tetanus und Vaccinevirus. Medicine (Detroit) IX, S. 900.

Jaboulay, Tetanusbazillus und Bacillus tetragenus. Lyon méd., CI, S. 205.

Ignatowsky, A., Zur Frage vom Verhalten verschiedener Gewebe des tierischen Organismus gegen das Tetanusgift. Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 4, 158.

Kapper, Julius, Ein Fall von erfolgreicher Serumbehandlung bei Tetanus. Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 408, 463. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 493.

Lichtenstein, Ernst, Zur Frage, ob in Gelatinepräparaten Tetanuskeime enthalten sind. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 767.

Lynch, W. F., Fehlschlagen des Tetanusantitoxins. Med. Record (New York) LXIII, S. 710.

Mallery, Charles B., Bericht über einen mit Antitetanusserum behandelten Fall von Tetanus. Albany med. Ann. XXIV, S. 319. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1191.

Medd, H., Die Wirkung des Tetanusantitoxins auf Wunden. New York med. Journ. LXXVIII, S. 248.

Menestrina, T. J., Ein mit Antitetanusserum erfolgreich behandelter Fall von Tetanus. Ann. Vet. Rev. (New York) XXVII, S. 69.

Möllers, B., Beitrag zur Frage über den Wert des Tetanusantitoxins. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 312.

Mohroof, Firoz Din., Serumbehandlung des traumatischen Tetanus: ein erfolgreicher Fall. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 59.

Morax, V. u. A. **Marie,** Untersuchungen über die Absorption des Tetanustoxins. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 335. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1062.

Morax, V. u. A. **Marie,** Wirkung der trockenen Hitze auf die Sporen und das Toxin von Tetanus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 676. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 46.

Rozenraad, O., Die Serumtherapie und Prophylaxe des Tetanus. (Sammelreferat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXXIX, Lit.-Beil. S. 205.

Schmiedicke, Über Tetanuskeime in der käuflichen Gelatine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 357.

v. Schuckmann, Zur Frage der Antitoxinbehandlung bei Tetanus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 173.

Symanski, Eine Beobachtung über die Möglichkeit des Nachweises von Tetanusgift in dem Blute beerdigter und faulender Leichen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 584.

Symmers, D., Behandlung des Tetanus mittels subkutaner Einspritzungen von

Digitized by Google

Karbolsäure; Baccellis Methode; mit einer Übersicht über 75 Fälle aus der Literatur. Am. med. (Philadelphia) VI, S. 276.

Taylor, F. L., Prophylaktische Einspritzungen von Tetanusantitoxin bei Fällen von Wunden durch Kinderpistolen. New York med. Journ. LXXVII, S. 1170.

Tsuzuki, Beitrag zur Tetanusantitoxintherapie bei Tieren und Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 608.

Tuck, Gnoh Lean, Das Vorkommen von Tetanussporen in Gelatine und dessen Bedeutung für die klinische Medizin. Journ. of pathol. and bacteriol. (Edinburg) IX, S. 38.

Tucker, E. F. G., Ein mit Tetanusantitoxin behandelter Fall von Tetanus; Wiederherstellung. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 336.

Ullrich, C., Neun Fälle von Tetanus. Ein Beitrag zur Antitoxinbehandlung dieser Krankheit. (Referat.) Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 293. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 421.

Votteler, Ein weiterer mit Serum behandelter Fall von Tetanus. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 228.

Watson, F. V., Bericht eines mit Antitetanusserum und Karbolsäure behandelten Falles von Tetanus. Milwaukee med. Journ. XI, S. 291.

e) Tuberkelbazillen und verwandte Bazillen (Leprabazillen usw.).

Arloing, S., Einige Worte über die Veränderlichkeit des Tuberkelbazillus. Bull. soc. méd. d. hôp. de Lyon II, S. 208.

Armand-Delille, P. F., Über die Wirkung des Giftes des menschlichen Tuberkelbazillus auf die Nervenzentren. Rev. de la tubercul. (Paris) X, S. 413.

Asch, P., Über das Schicksal der in die Nierenarterien eingebrachten Tuberkelbazillen. Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane (Berlin) XIV, S. 183. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 607.

Bang, Über die Abtötung der Tuberkelbazillen bei Wärme. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 73. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 174. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 558.

Belcher, G. C., Die Anzeige der Schwindsucht. Birmingham med. rev. N. S. I, S. 301.

Béraneck, Über Tuberkulin. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXXVII, S. 889.

Carnot, P., Über das Vorkommen des eingekapselten Bazillus von Koch bei einem Falle von menschlicher Tuberkulose. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XX, S. 1143.

Courmont, Paul, u. M. **Potet,** Die säurefesten Bazillen der Butter, der Milch im Vergleich zum Bazillus von Koch. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. (Paris) XV, S. 83.

Friedmann, Friedrich Franz, Einiges über Tuberkelbazillen und Tuberkulose. (Referat.) Jahrbuch f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 972.

Ferrannini, L., Wirkung des menschlichen Magensaftes auf die Tuberkelbazillen; Beitrag zum Studium der Magen-Darmtuberkulose. Riforma med. (Rom) XIX, S. 679.

Gieseler, Über den prognostischen Wert der Ehrlichschen Diazoreaktion bei Phthisikern. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 573.

Guyot, G., Einige Beobachtungen über die morphologische Biologie der Tuberkelbazillen in für ihre Entwicklung ungeeigneten Medien. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, Nr. 113.

Hawthorn, E., Homogene Kulturen des Tuberkelbazillus in peptonisiertem Wasser. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 398. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 741.

Hawthorn, E., Neuer Bericht über die hämogenen Kulturen des Bazillus der menschlichen Tuberkulose in peptonisiertem Wasser und über die mit diesen Kulturen erlangte Serumreaction. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 816.

Hawthorn, E., Kulturen über feste Mittel des in peptonisiertem Wasser akklimatisierten Tuberkelbazillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 400. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 741.

Hawthorn, Ed., Versuch der tuberkulösen Serumreaktion mit homogenen Kulturen des Bazillus von Koch in peptonisiertem Wasser. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 402.

Hempel, Hugo, Untersuchungen über den Nachweis von Tuberkelbazillen und ihre Zählung im Sputum. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 164.

Herxheimer, Gotthold, Über die Wirkungsweise des Tuberkelbazillus bei experimenteller Lungentuberkulose. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. (Jena) XXXIII, S. 363. — (Referat.) Monatsschrift für Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 187.

Hesse, Die Bedeutung des Auswurfs als Nährboden für den Tuberkelbazillus. D. Arch. f. klin. Medizin (Leipzig) LXXVI, S. 539.

Hesse, W., Ein neues Verfahren zur Züchtung des Tuberkelbazillus im menschlichen Luftröhrenschleim, nebst Bemerkungen zur Ätiologie der Lungenschwindsucht. (Refe-

Digitized by Google

rat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 161.

Hesse, W., Methodik der Züchtung der Tuberkelbazillen aus menschlichem Auswurf. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXV, Orig., S. 386.

Hesse, W., Ein neuer elektiver Nährboden für Auswurftuberkelbazillen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 384.

Hesse, W., Die Bedeutung des Auswurfs als Nährboden für den Tuberkelbazillus. Ein neuer elektiver Nährboden für die Tuberkelbazillen im Auswurfe. Beitrag zur Erklärung der Ursache der Lungentuberkulose. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVII, S. 539.

Hill, H. W., Die Verteilung des Diphtherie- u. Tuberkelbazillus in Räumen, welche von an diesen Krankheiten leidenden Kranken bewohnt waren. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 209.

van Huellen, Adolf, Ein Beitrag zur Biologie des Tuberkelbazillus mit besonderer Berücksichtigung der Hesseschen Angaben. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 138.

Jemma, R., Über ein neues Mittel zur Auffindung der Tuberkelbazillen in der Cephalospinalflüssigkeit. Riv. di clin. pediat. (Florenz) I, S. 387.

Jousset, A., Über eine neue Methode zum Auffinden des Tuberkelbazillus. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris XX, S. 23.

Klebs, Edwin, Numerische Bestimmung der Tuberkelbazillen. D. kausale Therapie (Hannover) I, S. 19.

Klemperer, Felix, Über die Beziehungen der säurefesten Saprophyten (Pseudotuberkelbazillen) zu den Tuberkelbazillen. Ztschr. f. klin. Medizin (Berlin) XLVIII, S. 250. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 689.

Königstein, R., Über Anreicherung der Tuberkelbazillen im Sputum (nach Hesse). (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 16.

Kresling, K., Über die Fettsubstanz der Tuberkelbazillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1086.

Krompecher, E., u. K. **Zimmermann**, Untersuchungen über die Virulenz der aus verschiedenen tuberkulösen Herden des Menschen rein gezüchteten Tuberkelbazillen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 580. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 346.

Leray, Der Tuberkelbazillus, ein Saprophyt. Wiener medizin. Wchschrift LIII, S. 332.

Lichtenstein, E., Über das Vorkommen von Pseudotuberkelbazillen im menschlichen Sputum. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 327. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 259.

Maffucci, Experimentelle Untersuchungen über die im Sperma tuberkulöser Tiere enthaltenen Tuberkelbazillen und Toxine. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 430.

Masselin, E. J., Nachweis von Tuberkelbazillen in pathologischen Produkten. Presse méd. (Paris) II, S. 665. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1046.

Milchner, R., Über Pseudotuberkelbazillen in einem Falle hochgradiger Bronchiektasie und ihr Verhalten gegenüber Farbstoffen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 130.

Milchner, R., Pseudotuberkelbazillen in einem Falle von hochgradiger Bronchiektasie, sowie einiges über das färberische Verhalten der Bazillen im Gewebe. Berliner klin. Wchschr. XL, S. 663.

Moeller, A., Vergleichende experimentelle Studien über Virulenz verschiedener Tuberkelbazillenstämme menschlicher Herkunft. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 5.

Monti, Zur Frage der Serumexantheme. (Autoreferat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXVI, S. 90.

Nattan-Larrier, L., Neues Verfahren zum Auffinden der Tuberkelbazillen in den pathologischen Flüssigkeiten. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 838.

Nebel, A., Über den Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum. Arch. f. Hygiene (München) XLVII, S. 57. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 665. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1036. — Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 89.

Parodi, Francesco, Kultivierung des Tuberkelbazillus. Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 332.

Peltrisot, C. N., Praktische Beobachtungen über das Auffinden des Tuberkelbazillus in dem Auswurf. Bull. d. sc. pharmacol. (Paris) VIII, S. 121.

Ravenel, M. P., Der Durchgang der Tuberkelbazillen durch die normale Darmwand. Journ. of the med. research (Boston) X, S. 460.

Rosenau, M. J., Das Wachstum des Tuberkelbazillus und ihm ähnlicher Organismen auf Früchten und Gemüsen. Journ. of the Amer. med. Assoc. (Chicago) XL. S. 701. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 52.

Schanz, Fritz, Dr. Garnaults Selbstinfektion mit Tuberkelbazillen. Wiener med. Wchschr. LIII, S. 1385.

de Schweinitz, E. A., Der immunisierende Wert abgeschwächter Tuberkelbazillen. Journ. of the med. Ass. (Chicago) LXI.

Digitized by Google

S. 473. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 215.

de Schweinitz, E. A., Studien über die Virulenz von Tuberkelbakterien. Wash. med. Assoc. 1903, II, S. 229.

de Schweinitz, E. A., u. M. **Dorset**, Vorläufige chemische Untersuchung verschiedener Tuberkelbazillen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 278.

de Schweinitz, E. A., u. M. **Dorset**, Die Zusammensetzung von Tuberkelbazillen von verschiedenen Tieren. Journ. of amer. chem. soc. (Easton) XXV, S. 354.

Seige, Zur Übertragung der Tuberkelbazillen durch den väterlichen Samen auf die Frucht. Arb. a. d. kais. Gesunheitsamte (Berlin) XX, S. 139. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 772.

Sestini, L., Über das Auffinden der säurefesten Bazillen (Pseudotuberkelbazillen) in dem Sputum. Ann. d. med. nav. (Rom) II, S. 177.

Sorgo, Josef, Zum Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum. Wien. klin. Wochenschrift XVI, Nr. 52.

Sorgo, J., Zum Nachweise der Tuberkelbazillen im Sputum. Wien. klin. Wochenschrift XVI, S. 1447.

Spengler, E., Ein Verfahren zur Erlangung von Reinkulturen des Tuberkelbazillus. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 557.

Spengler, Karl, Tuberkelbazillenzüchtung aus Bakteriengemischen und Formaldehyddesinfektion. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 90; s. auch S. 115. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 163. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 421.

Sternberg, C., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung toter Tuberkelbazillen. (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXIX, S. 49. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 454.

Vagedes, K., Bemerkungen zu der Abhandlung von Veszprémi: „Virulenzunterschiede verschiedener Tuberkelbazillenkulturen". Zentralblatt für Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 679.

Vagedes, Zur Abhandlung von Krompecher und Zimmermann „Über die Virulenz der Tuberkelbazillen". Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 507.

Veszprémi, D., Virulenzunterschiede verschiedener Tuberkelbazillenkulturen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 176, 255. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 974.

Wolbach, S. B., u. Harold C. **Ernst**, Beobachtungen über die Morphologie des Tuberkelbazillus von menschlichem — und Rinderursprung. Journ. of med. research (Boston) X, S. 313.

Wrede, B., Über Pseudotuberkulosebazillen beim Menschen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 113. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 298. — Zentralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 205.

Zimmermann, K., Eine neue Methode zur Darstellung des Tuberkelbazillus in serösen pleuritischen Exsudaten. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 653.

Anhang: Immunität, Tuberkulin- und Serumbehandlung der Tuberkulose. Prophylaxis.

Andérodias, J., u. G. **Buard**, Tuberkulöse Serumreaktion bei dem Fötus von tuberkulösen Müttern. Bull. soc. d'obst. de Paris VI, S. 320.

Ascher, Tuberkulöse und nichttuberkulöse Erkrankungen der Atmungsorgane in Preußen seit 1875. Berlin. klin. Wochenschrift XL, S. 1012. — (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 844.

Auclaire, Jules, Die Veränderungen des menschlichen Tuberkelbazillus. Fähigkeit des Bazillus von Koch, sich in Saprophyten zu verändern. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. (Paris) XV, S. 469.

Bandelier, Über die diagnostische Bedeutung des alten Tuberkulins. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 669.

Bandelier, Über die Heilwirkung des Neutuberkulins (Bazillenemulsion). Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 315. (Referat.) Zentral. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 138. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Lit.-Bl., S. 298.

Baradat, Die physischen Agenzien und die neuen Theorien bei der Behandlung der Tuberkulose. Rev. internat. de thérap. phys. (Rom) IV, S. 145, 193.

Baradat, Über die Rolle des Lichtes bei der Behandlung der Tuberkulose. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 1. — Actualité méd. (Paris) XV, S. 148, 163.

Baradat, Wahl des Klimas in der Behandlung der Tuberkulose. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 492.

Bartels, Ein Beitrag zur Frage der Angewöhnung an das Tuberkulin. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 493.

Beevor, H. R., Über das Problem der Infektion und Immunität bei Tuberkulose und

Digitized by Google

die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen. Lancet (London) 1903, I, S. 83.

v. Behring, E., Über die Artgleichheit der vom Menschen und der vom Rind stammenden Tuberkelbazillen und über Tuberkulose-Immunisierung von Rindern. Wiener klin. Wchschr. XVI, S. 337. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 83. — Zentralbl. f. inn. Medizin (Leipzig) XXIV, S. 689. — Fortschr. d. Medizin (Berlin) XXI, S. 1068.

v. Behring, Die Jennerisation als Mittel zur Bekämpfung der Rindertuberkulose in der landwirtschaftlichen Praxis. (Referat.) Fortschritte der Medizin (Berlin) XXI, S. 618.

v. Behring, E., Über Tuberkulosebekämpfung. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 233. — Wiener med. Wchschr. LIII, S. 505, 558. — Wiener med. Presse XLIV, S. 561. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 260. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 630. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 94. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XVII, S. 256; s. auch S. 587. — Tuberculosis (Leipzig) II, S. 148. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 116. — Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 226. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 241. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 143. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 255, 723.

v Behring, E., Über Lungenschwindsuchtsentstehung und Tuberkulosebekämpfung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 689. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 136. — Münchener med. Wchschr. L, S. 739. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 27. — Tuberculosis (Leipzig) II, S. 526. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 587. — Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 1877. — Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 675.

v. Behring, E., Über die Artgleichheit der vom Menschen und der vom Rinde stammenden Tuberkelbazillen und über Tuberkulose-Immunisierung von Rindern. Wiener klin. Wchschr. XVI, S. 337.

v. Behring, E., Zustandekommen und Bekämpfung der Rindertuberkulose nebst Bemerkungen über Ähnlichkeiten und Unterschiede der Tuberkelbazillen von verschiedener Herkunft. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 498.

Bell, J. W., Die frühen klinischen Anzeigen der Lungentuberkulose. Northwestern Lancet (Minneapolis) 1903, 15. Febr.

Benedict, A. L., Die Quarantäne gegen Tuberkulose. Med. critic. (New York) III, S. 1194.

Bericht des Komitees der k. k. Gesellschaft der Ärzte zur Beratung von Maßregeln bezüglich der Prophylaxe und der Bekämpfung der Tuberkulose. Wiener klinische Wochenschr. XVI, S. 10. — (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 172.

Bernard, J., Hausschwamm und Tuberkulose. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 33. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 479.

Bernheim, Samuel, Über die Rolle des „Dispensaire" in dem Kampf gegen die Tuberkulose. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 93. — Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 276.

Bernheim, S., und **Quentin,** Behandlung der Tuberkulose durch die kombinierte Anwendung von Tuberkulin und den ätherischen Salzen von Kreosot. Bull. méd. de Québec IX, S. 337. — Presse méd. belge (Brüssel) LV, S. 198.

Bezançon, F., u. V. **Griffon,** Kultur des Tuberkelbazillus auf dem Eigelb. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 603. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 368.

Bezançon, F. u. V. **Griffon,** Auffinden des Tuberkelbazillus in der Cerebrospinalflüssigkeit durch die Kultur auf gefrorenem Blut. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 237. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 739.

Bezançon, Griffon u. **Philibert,** Auffinden des Tuberkelbazillus in dem Blut durch Hämogenisierung des geronnenen Blutes. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, Nr. 1. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 707. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 172.

Bianchini, R., Projekt für eine Poliklinik gegen Tuberkulose. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Torino) XIV, S. 480.

Bichelonne, Zur Ätiologie der Tuberkulose. Arch. de méd. et de pharm. milit. (Paris) XLI, S. 435. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 731. — D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXXII, S. 456.

Bichelonne, Beitrag zum Studium der Ätiologie der Tuberkulose. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLI, S. 435.

Bienfait, A., Alkohol und Tuberkulose. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 567.

Biggs, Sanitäre Maßregeln zur Verhütung der Tuberkulose in der Stadt New York und deren Resultate. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 173.

Bilhöfer, Marie, Zur Bekämpfung der Tuberkulose. D. Krankenpflg.-Ztg. (Berlin) VI, S. 27.

Digitized by Google

Binot, Jean, Über einen aus der Butter isolierten Paratuberkulosebazillus. Arch. de parasitol. (Paris) VII, S. 306.

Bisbee, A. B., Familiengeschichte Tuberkulöser. Vermont med. Month. (Burlington) IX, S. 31.

Blum, M. - Gladbacher Wohlfahrtseinrichtungen im Dienste der Tuberkulosebekämpfung. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 22.

Blumenthal, Philipp M., Die antituberkulöse Propaganda durch Wort und Bild. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 248.

Blumenthal, Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit in Westeuropa und Amerika. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 108.

Blumenthal, Philipp M., Mittel und Wege der antituberkulösen Propaganda. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 290.

Bordet, J., u. O. **Gengou**, Die Sensibilisatricen des Tuberkelbazillus. Compt. rend. acad. sc. (Paris) CXXXVII, S. 351.

Bornträger, Tuberkulosebekämpfung in Belgien. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 673, 705.

Bosse, Zur Frühdiagnose und Behandlung der Lungentuberkulose. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 17.

Bourke, Rachel, Freiluftbehandlung der Schwindsüchtigen in Irland. Am. Journ. Nursing (Philadelphia) III, S. 608.

Bowditch, Vincent V., Ursprung und Zunahme der Sanatorien für Tuberkulöse in Massachusetts. Journ. of Tuberculosis (Asheville, N. C.) V, S. 147.

Braine-Hartnell, C., Über die Sanatorienbehandlung bei Tuberkulose. Midland med. Journ. (Birmingham) II, S. 50.

Bramwell, B., Ursache und Verhütung der Lungenschwindsucht. Canada Lancet (Toronto) XXXVI, S. 523.

Brandenburg, Kurt, Die Auswahl der Kranken für die Lungenheilstätten und die frühzeitige Erkennung der Lungentuberkulose in der ärztlichen Praxis (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 285. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 41. — Berliner klin. Wchschr. XL, S. 481. — Jahrbuch für Kinderheilkunde (Berlin) LVII, S. 121. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) XVII, S. 542.

Brauer, L., Das Auftreten der Tuberkulose in Zigarrenfabriken. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 606. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 723. — Zeitschrift f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 633.

Brauer, L., Das Auftreten der Tuberkulose in Zigarrenfabriken. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. (Würzburg) 1903, S. 1. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Medizin (Leipzig) XXIV, S. 736. — Concordia (Berlin) X, S. 268. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 329.

Brecke, Über Anstalten für minderbemittelte Lungenkranke. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 667.

Bronstein, J., u. L. **Fränkel**, Nachtrag zu „Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie der Tuberkulose". Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 33. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 181.

Brooks, M. J., Tatsachen, Meinungen und Trugschlüsse bei der Behandlung der Schwindsucht. New York State J. M. (New York) III, S. 61.

Brouardel, Der Kampf gegen die Tuberkulose in Frankreich. Presse méd. (Paris) 1903, I, S. 357.

Brouardel, P., Schlachtplan des Kampfes gegen die Tuberkulose in Frankreich. Lutte antituberc. (Paris) IV, S. 109. — Tuberculosis (Leipzig) II, S. 435.

Brouardel u. **Mosny**, Soziale Verteidigung gegen die Tuberkulose. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 503.

Brown, Lawrason, Eine Analyse von fünfzehnhundert Tuberkulosefällen. Journ. of the amer. med. assoc. (Chicago) XLI, S. 1268.

Brown, L., Der prognostische Wert der Tuberkelbazillen im Sputum. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 514. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 740.

Browne, J. C., Verhütung der Tuberkulose. Journ. of san. Inst. (London) XXIII, S. 527.

Brunon, R., Isolierung und Behandlung der Tuberkulösen im Hospital. Bull. méd. (Paris) XVI, S. 599.

Bucco, M., Tuberkelantitoxin von Maragliano durch den Verdauungskanal angewandt. N. Riv. clin.-terap. (Neapel) VI, S. 337.

Bullock, E. S., Sechs Jahre Erfahrung mit Tuberkulose im Westen. Proc. Philad. Co. M. Soc. (Philadelphia) XXIV, S. 197.

Caffarena, Tito, Über die agglutinierende und antitoxische Kraft des Serums normaler und immunisierter Pferde gegen die Tuberkulose. Gazz. degli Ospedali (Mailand) XXIV, S. 721. — (Referat.) Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 1212.

Calmette, Über die Einweihung der Albert-Elisabeth-Poliklinik in Brüssel. Tuberculosis (Leipzig) I, S. 259.

Calmette, A., Die Wohltätigkeitsgesellschaften und der Kampf gegen die Tuberkulose. Ztschr. f. Elektroth. (Berlin) V, S. 105.

Calmette, A., D. **Verhaeghe** und T. **Woehrel**, Die Polikliniken gegen die Tuberkulose und ihre Rolle im sozialen

Digitized by Google

Kampf gegen die Tuberkulose; die Poliklinik Emile Roux in Lille. Lutte antituberc. (Paris) IV, S. 3, 47.

Calmette, A., **Verhaeghe** und M. Th. **Woehrel**, Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose in Frankreich durch die „Dispensaires antituberculeux". Tuberculosis (Leipzig) II, S. 117. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 499.

Caporali, R., u. G. **Dell' Orso**, Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Serumdiagnose der Tuberkulose. Arch. internaz. di med. e chir. (Neapel) XIX, S. 539, 555, 587.

Charles, N., Das Volkssanatorium für Tuberkulöse von Borgoumont. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 504.

Cheinisse, L., Ein Projekt von antituberkulöser Vaccination der Säuglinge. Semaine méd. (Paris) XXIII, S. 85.

Chowry-Nuther, D. J., Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Formaldehyd. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1050.

Chidell, Claude C., Bemerkungen über einige Resultate der Freiluftbehandlung. Practitioner (London) LXXI, S. 796.

Cornick, B., Die Tuberkulinprobe zur Diagnose der Tuberkulose beim Menschen. Virginia med. semi-month. (Richmond) VIII, S. 83.

Cornick, B., Streptolytisches Serum bei der Behandlung von gemischter (Streptokokken-) Infektion der Lungentuberkulose. Texas med. News (Austin) XIII, S. 4.

Crouzon, O., u. Maurice **Villaret**, Der Pseudotuberkelbazillus. Rev. de la tubercul. (Paris) X, S. 188.

Denys, M., Heilwirkung der Bouillonfiltrate des Tuberkelbazillus bei der Lungentuberkulose. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 79.

Descos, André, Die Serumdiagnose der Tuberkulose bei den Kindern. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 165.

Descos, A., Die tuberkulöse Serumreaktion bei dem Kinde. Journ. de physiol. et de pathol. gén. (Paris) V, S. 127.

Dilg, Carl, Untersuchungen über die verschiedenen Sedimentierverfahren zum Nachweise von Tuberkelbazillen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 387.

Dilg, C., Kritische Studien zur Beurteilung der Sedimentierverfahren beim Nachweise von Tuberkelbazillen in organisierten Sedimenten, neben Epithelien, Eiterzellen etc. durch Zentrifugieren oder einfaches Sedimentieren. Ztschr. f. angew. Mikrosk. (Weimar) IX, S. 141.

Dorset, W. B., Ein mit Formalineinspritzungen behandelter Fall von Septikämie; Tod. Amer. Journ. surg. and gynec. (St. Louis) XVI, S. 166.

Eisenberg, Philipp, und Ernst **Keller**, Über die Spezifizität der Serodiagnostik der Tuberkulose. Zentralbl. für Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 549. — (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 192.

Engelmann, G. J., Eine neue Serumbehandlung für tuberkulöse Krankheiten. New York med. Journ. LXXVII, S. 574.

Faivre u. **Jablonski**, Anwendung des Serums von Ferran bei einem Falle von Lungentuberkulose. Poitou méd. (Poitiers) XVII, S. 271.

Ferrer, Pierra, Über die Serumtherapie der Lungentuberkulose. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, S. 592.

Fischer, Bernhard, Zur Epidemiologie des Paratyphus. Festschr. z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 271.

Fischer, E., Über die Tuberkulinprobe. Schweiz. ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 641. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1035.

Fitzpatrik, C. B., Das Auffinden des Tuberkelbazillus im Sputum. New York med. Journ. LXXVII, S. 592.

Freimuth, Diagnostische Erfahrungen mit Tuberkulin bei Lungenkranken. D. medizinische Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 279. — Münchener medizinische Wochenschr. L, S. 801. — (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 92. — Jahrbuch f. Kinderheilkunde (Berlin) LVIII, S. 594.

Freimuth, W., Über Tuberkulin- und Heilstättenbehandlung Lungenkranker. Münchener medizinische Wochenschrift L, S. 1875.

Friedmann, Friedrich Franz, Immunisierung gegen Tuberkulose. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 953.

Galeotti, G., Über die vaccinierende Kraft der Nucleoproteide aus den Organen immunisierter Tiere. Experimentelle Untersuchungen. Il Morgagni (Mailand) XLV, S. 188.

v. Gebhardt u. v. **Torday**, Über die Serumdiagnose der Tuberkulose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 772. — Fortschritte d. Medizin (Berlin) XXI, S. 236.

Goldschmidt, J., Marmoreks Tuberkuloseserum. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 964.

Grünenwald, Th., Über die Verwendung des alten Kochschen Tuberkulins zur Erkennung der Lungentuberkulose. Münchener medizinische Wochenschr. L, S. 1870.

Hager, H., Neuer Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Antituberkuloseserum. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, Nr. 17.

Hammer, C., Über die diagnostische Tuberkulininjektion und ihre Verwendung bei

Digitized by Google

Heilstättenmaterial. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. (Würzburg) I, S. 325.

Héricourt, C., Über die Serumtherapie gegen Tuberkulose. Rev. scientifique (Paris) XX, S. 673.

Kartulis, Heilerfolge mit dem alten Tuberkulin. Festschr. z. 60. Geburtstage v. R. Koch (Jena) 1903, S. 87.

Kelsch, Bericht über eine Reihe von Versuchen zum Zweck des Auffindens eines antituberkulösen Serums. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 375.

Kitajima, T., Eine neue Reaktion gegen Tuberkelserum. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 747.

Kitajima, T., Über Tuberkulosegift. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 727.

Klimowitz, Die Probe-Tuberkulininjektion zur Abwehr der Tuberkulose in der Armee. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 313.

Klingmüller, Victor, Zur Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen und der Toxine von Tuberkelbazillen. Berliner klin. Wochensch. XL, S. 778.

Lagriffoul, A., Die Serumdiagnose der Tuberkulose; allgemeine Übersicht und neue Statistik. Montpellier méd. XVI, S. 1, 92, 126, 164, 198, 221.

Larned, E. R., Unreine Milch, Rindertuberkulose und Tuberkulin; ihre Beziehung zur öffentlichen Gesundheit. Boston med. and surg. Journ. CXLIX, S. 503, 563, 594.

Leclef, J., Einige mit dem Tuberkulin von Denys behandelte Fälle von Lungentuberkulose. Ann. et Bull. de la Soc. de méd. d'Anvers LXV, S. 37.

Limet, Über Tuberkulin. Gaz. méd. belge (Liège) XV, S. 143.

Loeb, L. M., Die Serumdiagnose der Tuberkulose. Journ. of the amer. med. ass. (Chicago) XL, S. 1423. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 16.

Longcope, Warfield T., Über die bakteriologischen Serumkomplemente in Krankheiten; ein Beitrag zu unserer Kenntnis der Infektion. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 28.

Lowis, L., Einige mit Tuberkulin von Denys behandelte Fälle von Tuberkulose. Ann. soc. méd.-chir. de Liège XLII, S. 148.

Lucas-Championnière, Über das Antituberkuloseserum von Marmorek. Bull. acad. de méd. (Paris) 3. S., I, S. 480.

Mc Farland, J., Eine Untersuchung über den Wert gewisser Antiseptica, welche zur Erhaltung von antitoxischen und anderen menschlichen Sera angewandt werden. Medicine (Detroit) IX, S. 120. — Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 506.

Mc Lauchlan Young, Weitere Untersuchungen über den diagnostischen Wert des Tuberkulins. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 359.

Malfatti, E. u. F. **Sarcinelli,** Über den diagnostischen Wert des Tuberkulins. Riforma med. (Rom) XIX, S. 929.

Mannheim, Paris und das Antituberkuloseserum Marmorek. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 1165.

Marchetti, G. u. P. **Stefanelli,** Über die tuberkulöse Serumreaktion. Riv. crit. di clin. med. (Florenz) IV, S. 657, 673, 689.

Marmorek, Alexander, Antituberkuloseserum und Vaccine. Berlin. klin. Wochenschrift XL, S. 1108. — Arch. gén. de méd. (Paris) II, S. 2945. — Lancet (London) 1903, II, S. 1642.

Marmorek, Das Serum gegen die Tuberkulose. (Referat.) Münch. med. Wochenschrift L, S. 2284. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 280. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 778.

Meißen, Die Tuberkulinprobe. Heilkunde (Berlin) 1903, S. 489.

Moeller und **Kayserling,** Über die diagnostische und therapeutische Verwendung des Tuberkulins. (Referat.) Zentralbl. f. innere Medizin (Leipzig) XXIV, S. 270.

Morelle, A., Über das alte Tuberkulin von Koch als Mittel zur Diagnose. Presse méd. belge (Brüssel) LIV, S. 800, 817.

Münzer, Bemerkungen zur Tuberkulinbehandlung. Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 145. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 746.

Münzer, Zur Tuberkulinbehandlung. Erwiderung an Dr. Richard Adler. Prager medizinishe Wochenschr. XXVIII, S. 183.

v. Nießen, Zu Prof. v. Behrings Immunisierungsversuchen gegen Tuberkulose. Klin.-therapeut. Wochenschr. (Wien) X, S. 706, 746, 775.

Nitta, N., Über das wirksame Prinzip des Tuberculinum Kochii. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 110.

Nourney, Eine ungefährliche Methode der Tuberkulinanwendung u. Versuch ihrer Begründung. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 149.

van Nypelser, Die Vaccination gegen Tuberkulose. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 319.

Pedrazzini, F., Immunisierung u. sekundäre Produkte der Tuberkulose. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 460.

Pottenger, F. M., Studie über Tuberkulin und verwandte Produkte mit Beziehung auf ihre Wirkung und die Methode ihrer

Digitized by Google

Anwendung. Therap. Gaz. (Detroit) XIX, S. 12. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 374.

Preisich u. Heim, Über das Wesen der Tuberkulinreaktion. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 609.

Rosenberger, F., Beobachtungen bei Behandlung von Phthisikern mit Tuberkulin. Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 465. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 933.

Ruitinga, Zur Serumdiagnose der Tuberkulose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 693. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 621.

Salmon, D. E., Immunisierung gegen Tuberkulose. Philadelphia med. Journ. XI, S. 966.

Schlegel, M., Zur Tuberkuloseschutzimpfung. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 745.

Schmidt, Unappetitlichkeit der Tuberkulinimpfung. Deutsche landwirtsch. Tierzucht VII, S. 147.

Schurig, Über die diagnostische u. therapeutische Anwendung des alten Tuberkulins in der Armee. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 699. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1263.

Spadoni, O., Antitoxische Wirkung von Jod gegenüber dem Tuberkulin. Riforma med. (Rom) XIX, S. 1360.

Thamm, Über Tuberkuloalbumin. Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 97.

Thomassen, Die Immunisierung der jungen Rinder gegen die Tuberkulose. Rec. de méd. vétérin. (Paris) X, S. 5. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 176.

Tuberkulin, Bekanntmachung kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 13. Jan. 1903, betr. Verkauf von —. Zeitschrift für Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 115.

Tuberkulin, Erlaß kgl. preuß. Minist. der usw. Medizinalangelegenheiten vom 20. Juli 1903, betr. Fabrikation von —. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 239. — Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterrichts-Angelegenheiten (Berlin) III, S. 305.

de Vaucleroy, Das Antituberkuloseserum von Marmorek. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 507.

Verhaeghe, Die Serumdiagnose der Tuberkulose. Die Hygiene der Tuberkulösen. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 321.

Viguier de Maillane, Bericht über eine Reihe von Experimenten, die im Hinblick auf das Auffinden eines Serums gegen Tuberkulose gemacht wurden. Écho méd. des Cévennes (Nimes) IV, S. 58, 75, 93.

Wettstein, Weitere Mitteilungen über die Resultate der Diphtheriebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 427. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 246.

Wright, A. C., Über die Serumreaktion der Tuberkeln, mit besonderer Beziehung der näheren Natur der allgemeinen Agglutinationsreaktionen und zu der therapeutischen Einimpfung des neuen Tuberkulins. Lancet (London) 1903, I, S. 1299.

Zupnik, L., Über die Tuberkulinreaktion. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVI, S. 290. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 444. — Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 1216.

f) Bakterien der Geschlechtskrankheiten.

Antonelli, Giovanni, Einige Versuche der Übertragung der Syphilis auf den Hund. Clinica dermosifilopatica d. R. Univers. (Rom) XXI, S. 130.

Baermann, Gustav, Über die Züchtung von Gonokokken auf Thalmannschen bzw. gewöhnlichen Fleischwasseragar- u. Glycerinagar-Nährböden. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIII, S. 529. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 19.

Bayet, A., Die Einimpfung von Syphilis auf Tiere. Journ. med. de Bruxelles VIII, S. 481.

Brongersma, S. H. u. Th. H. **van de Velde,** Die Züchtung von Gonokokken auf „Thalmann-Agar". Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 311.

Davis, L., Beobachtungen über die Verteilung und Kultur des Schankerbazillus. Journ. of med. research (Boston) IX, S. 401.

Delbanco, E., Einige Notizen zu dem Aufsatz von H. Pfeiffer: Über Bakterienbefunde in der normalen männlichen Urethra und den Syphilisbazillus von Max Joseph. Monatsh. f. prakt. Dermatologie (Hamburg) XXXVII, S. 198.

van Ermengem, Behandlung der Häute und der Abwässer der Gerbereien im Hinblick auf die sichere Zerstörung der Milzbrandsporen. Bull. du serv. de santé (Brüssel) 1903, S. 66.

Feuerstein, Leon, Über die sogenannte Justussche Hämoglobinprobe bei Syphiliskranken. Arch. f. Dermat. u. Syphilis (Wien) LXVII, S. 363.

Fischer, F., Über Reinkulturen von Ulcus molle-Bazillen. Dermat. Ztschr. (Berlin) X, S. 481.

Fouquet, Ch., Versuche von Bakteriologie u. Serotherapie bei Syphilis. Gaz. des hôp. (Paris) LXXVI, S. 1153.

Hallopeau, H., Offener Brief über den

Digitized by Google

Artikel von Dr. Salmon: Syphilis und Bakteriologie. Syphilis (Paris) I, S. 391.

Himmel, J., Beitrag zum Studium der Immunität der Tiere gegenüber dem Bazillus des weichen Schankers. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 13.

Joseph, Max, Weitere Beiträge zur Lehre von den Syphilisbazillen. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Vers. zu Karlsbad, H. 2, S. 486.

Joseph, Max u. **Piorkowski**, Richtigstellung der von Hermann Pfeiffer gegen unsere „vermutlichen Syphilisbazillen" erhobenen Einwände. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 947; s. auch S. 950.

Joseph, Max u. **Piorkowski**, Weitere Beiträge zur Lehre von den Syphilisbazillen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 403. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXV, S. 169; s. auch LXVI, S. 445.

Joseph, Max u. **Piorkowski**, Beitrag zur Lehre von den Syphilisbazillen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 286. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXV, S. 146; s. auch LXVI, S. 292.

Joseph, Max u. **Piorkowski**, Zur Lehre von den Syphilisbazillen. Monatsh. f. prakt. Dermatologie (Hamburg) XXXVI, S. 254.

v. Karwowski, Adam, Positiver Gonokokkenbefund in einem epididymistischen Abszeß. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 105.

de Lisle, Justin u. Louis **Jullien**, Bakteriologische Untersuchung über die Syphilis. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXVI, S. 445.

de Lisle, J., Der Bazillus der Syphilis. Arch. Med. (Philadelphia) VI, S. 474.

de Lisle, Die Einimpfung der Syphilis auf niedere Tiere. Post-Graduate (New York) IX, S. 1120.

Luxardo, A., Beitrag zur Bakteriologie der venerischen Geschwüre. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) XXXVIII, S. 130.

Meyer, Fritz, Über chronische Gonorrhöe und Gonokokkennachweis. D. medizin. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 642. — (Referat.) Ztschr. f. Bekämpf. der Geschlechtskrankh. (Leipzig) II, S. 34.

Nicolle, C., Experimentelle Untersuchungen über die Einimpfung der Syphilis auf den Affen (bonnet chinois). Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 636.

v. Nießen, Artifizielle Syphilis beim Pferde. Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 2111, 2168, 2221.

v. Nießen, Bemerkungen zu den „vermutlichen" Syphilisbazillen von Joseph und Piorkowski. Wien. med. Wochenschrift LIII, S. 649, 716. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 15.

Nordin, A., Die Syphilis des Affen. Rev. clin. d'androl. et de gynéc. (Paris) IX, S. 273.

Paulsen, Johannes, Bemerkung zur Lehre von den Syphilisbazillen. Monatsh. f. prakt. Dermatologie (Hamburg) XXXVI, S. 144.

Pfeiffer, Hermann, Über Bakterienbefunde in der normalen menschlichen Urethra. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 762. — (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 16.

Piorkowski, M., Weitere Beiträge zu der Lehre von den Syphilisbazillen. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Vers. zu Karlsbad, H. 2, S. 488.

Rappin u. **Hewrot**, Säurefeste Bazillen im Urin Syphilitischer. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 408.

Regnault, F., Zur Inokulation der Syphilis auf den Schimpansen. Corr. méd. (Paris) IX, Nr. 213 u. 214.

Salmon, P., Syphilis und Bakteriologie. Syphilis (Paris) 1903, I, S. 241.

Groß, Siegfried, Die Serotherapie der Syphilis. Wiener med. Presse XLIV, S. 402, 455. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 748. — Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 330.

Schüller, Max, Mitteilung über die protozoenähnlichen Parasiten bei Syphilis. Dermatolog. Ztschr. (Berlin) X, S. 333. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 779.

Schüller, Max, Über eigenartige Parasitenbefunde bei Syphilis. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 8.

Thalmann, Zur Biologie der Gonokokken. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 838.

Tomasczewski, Egon, Bakteriologische Untersuchungen über den Erreger des Ulcus molle. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 327. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 209.

Tomasczewski, Egon, Impfungen an Affen mit dem Erreger des Ulcus molle. D. medizin. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 466.

Unger, E., Gonokokken im Blute bei gonorrhöischer Polyarthritis. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 403.

Urbahn, Die Gonokokkenkultur und ihre diagnostische Bedeutung. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 1529.

de Walsche, E., Über den Syphilisbazillus, Clinique (Brüssel) XVII, S. 61.

Wildbolz, Hans, Bakteriologische Studien über Gonococcus Neißer. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXIV, S. 225. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 937.

Wildbolz, Zur Biologie der Gonokokken.

Digitized by Google

(Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 235; s. auch S. 839.

Wolff, Willy, Über Gonokokken-Septicopyämie. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 13.

g) Rotzbakterien u. Rotzimpfung.

Kucera, P., Studie über die Morphologie des Rotzbazillus. Poln. Arch. f. biol. u. med. Wissenschaft (Lemberg) I, S. 348.

h) Typhusbazillen, Bacillus coli, verwandte Bazillen und Typhusimpfungen.

Altschüler, E., Eine Typhusanreicherungsmethode. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 741.

Bail, O., Versuche über Typhusagglutinine und -präzipitine. (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 508.

Bancel, Louis, Bazillus von Eberth und Lungen Typhuskranker. Journ. de physiol. et de pathol. gén. (Paris) V, S. 877.

Bassenge, R., Über das Verhalten der Typhusbazillen in der Milch und deren Produkten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 675, 697. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 655, 677.

de Blasi, D. und L. **de Berardinis,** Untersuchungen über das Agglutinin des Typhus. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 593.

Bodin u. **Phailheret,** Wirkung der alkoholischen Gärung auf den Typhusbazillus und auf das Bacterium coli commune. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 766.

Bonhoff, Über die Identität des Löfflerschen Mäusetyphusbazillus mit dem Paratyphusbazillus des Typus B. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1260.

Browne, H. S. D. u. K. E. **Crompton,** Über das Bestehenbleiben der Gruber-Widalschen Reaktion bei Typhusrekonvaleszenten. Lancet (London) 1903, I, S. 1798. — (Referat.) Zentralblatt für Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 201.

Bruns, Hayo u. Heinrich **Kayser,** Über die Verwertbarkeit des Agglutinationsphänomens zur klinischen Diagnose und zur Identifizierung von Bakterien der Typhus-Coligruppe (Paratyphus usw.). Zeitschrift f. Hyg. (Leipzig) XLIII, S. 401.

Büsing, Ein Fall von langdauernder Ausscheidung von Typhusbazillen mit dem Urin. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 393.

Busquet, Auffinden des Bazillus v. Eberth in dem Blute Typhuskranker, über seinen diagnostischen Wert. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 707.

Busquet, Beitrag zum Auffinden des Bazillus von Eberth im Wasser. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 101.

Calvo, J., Bakteriologische Analyse des Wassers eines verunreinigten Brunnens im Hinblick auf den Eberthschen Bazillus. Crón. méd.-quir. de la Habana XXIX, S. 414.

Cambier, R., Über eine neue Methode zum Auffinden des Bazillus von Eberth. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 101. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S 670.

Cambier, Neuer Beitrag zum Auffinden des Typhusbazillus. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 76.

Caccialanza, G., Über die Serumdiagnose des Typhus. Riforma med. (Rom) XIX, S. 178.

Canali, L., Über die Diazoreaktion des Typhus abdominalis. Policlinico (Rom) IX, S. 1810.

Carega, Alessandro, Über die aktiven Substanzen des Bacillus coli. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 323.

Casagrandi, O., Über die Beziehungen zwischen Bakterien proto-, meta- und paratrofi und im Besonderen über die Beziehungen zwischen eberthiformen, pseudoeberthiformen und superioren Bakterienformen. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 456.

Castellani, A., Über eine spezielle Methode zum Auffinden des Typhusbazillus aus dem Blute. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 230.

Chantemesse, A., Das Serum des Typhus. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 742.

Chantemesse, Die Serumtherapie des Typhus. (Referat.) Mouvement hygiénique (Brüssel) XIX, S. 74.

Chantemesse, A., Die Serumbehandlung des Typhus. Internat. Clin. (Philadelphia) III, S. 151.

Cohn, Erich, Über die Immunisierung von Typhusbazillen gegen die bakteriziden Kräfte des Serums. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 61.

Conradi, H., W. v. **Drigalski** und G. **Jürgens,** Über eine unter dem Bilde des Typhus verlaufende, durch einen besonderen Erreger bedingte Epidemie. Zeitschrift f. Hyg. (Leipzig) XLII, S. 140.

Conradi, H., Über die epidemiologische Bedeutung des Nachweises von Typhusbazillen. Arch. f. öffentl. Gesundheitspfl. in Elsaß-Lothringen (Straßburg) XXII, S. 200.

Courmont, J., Der Bazillus von Eberth in dem Blute Typhuskranker. Bull. et mém. soc. hôp. de Paris XX, S. 719.

Courmont, J. u. Ch. **Lesieur,** Das Vorkommen des Bazillus von Eberth in dem Blute Typhuskranker. (Referat.) Zentralbl.

Digitized by Google

f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 97.

Courmont, J. u. Ch. **Lesieur**, Der Bazillus von Eberth im Blute Typhuskranker. Anwendung zur frühzeitigen Diagnose des Typhus, 2. Bericht. Journ. de physiol. et de pathol. gén. (Paris) V, S. 331. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 930. — Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 74.

Crombie, Alexander, Statistik betreffend die Wirkung der Impfung gegen Typhus in Südafrika. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 367.

di Donna, A., Untersuchungen über das Vorkommen des Bacillus coli in dem Maismehl und über seine Virulenz. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 381.

v. Drygalski u. H. **Conradi**, Über ein Verfahren zum Nachweis der Typhusbazillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 230.

Endo, S., Über ein Verfahren zum Nachweis der Typhusbazillen. Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 109.

Field, Cyrus W., Typhusbazillus-Infektion durch Austern. Proceed. of the New York pathol. soc. N. S. III, S. 161.

Fox, Herbert, Eine kurze Reihe von Blutkulturen bei Typhuskranken zur Bestimmung der relativen Häufigkeit des Bazillus dieser Krankheit im Blute. Proceed. of the pathol. Soc. of Philadelphia VI, S. 185.

Gage, Stephen, de M., Über die relative Lebensfähigkeit von Bacillus coli und Bacillus typhosus unter gewissen Bedingungen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 279.

Gage, S. de M. u. E. B. **Phelps**, Über Colibazillen und verwandte Formen, mit spezieller Beziehung zu Neutralrotreaktion. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Columbus) XXVIII, S. 402.

Gebauer, E., Erfahrungen über den Wert der Diazoreaktion, der Widalschen Reaktion und der Piorkowskischen Züchtungsmethode für die Diagnose des Abdominaltyphus. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXVI, S. 355.

Gebauer, E., Die bakteriologische Typhusdiagnose. Wiener klin. Rundsch. XVII, S. 881, 903, 922.

Georgewski, Über den Zeitpunkt des Auftretens von spezifischen immunisierenden Substanzen im Blut bei Abdominaltyphus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 236. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 40.

Hagemann, C., Zum Nachweis v. Typhuserregern im Wasser. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 743.

Hastings, F. W., Die Serumreaktion bei Typhus. New York State J. M. (New York) III, S. 18.

Hayashikawa, Chobei, Über die bakteriologische Diagnose des Typhus abdominalis nebst Bemerkungen über Anreicherungsversuche der aktiven Beweglichkeit der Typhusbazillen. Ztschr. f. Heilk. (Wien) XXIV, S. 19. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 73.

Hewlett, R. Tanner, Über die Abwesenheit des Bacillus coli usw. in der normalen Auster. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1082.

Higley, H. A., Der Nachweis des Typhusbazillus im Stuhl als diagnostisches Mittel bei Typhus abdominalis; Vergleich dieser Probe und der Widalschen Reaktion. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 457.

Hirschbruch u. **Schwer**, Prüfung des Typhusnährbodens nach v. Drygalski u. H. Conradi und einer nach ähnlichen Prinzipien hergestellten Bouillon. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 864.

Hiß, Ph. H., Neues und einfaches Mittel zur Differenzierung der Kolonien von Typhus-, Coli- und verwandten Bazillen. Journ. of med. research (Boston) VIII, Nr. 1. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 739. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 79.

Hume, E. H., Experimente zur Auffindung des Bacillus typhosus bei infiziertem Material. Thompon Yates and Johnston Lab. Rep. (Liverpool) V, S. 107.

Hume, Ein neuer pathogener Bazillus, aus einem als Typhus diagnostizierten Falle isoliert. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 77.

Hünermann, Bakteriologische Befunde bei einer Typhusepidemie. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 834. — D. Praxis (München) XII, S. 505.

Jacoby, A., Ein Fall von Infektion durch den Bacillus coli communis. New Orleans med. and surg. Journ. LV, S. 578. — New York med. Journ. LXXVII, S. 735.

Jehle, L., Über den Nachweis von Typhusbazillen im Sputum Typhuskranker. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 231.

Jochmann, G., Über Sekundärinfektion des Blutes mit Paratyphusbazillen bei einem Scharlachkinde. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 125.

Josias, A., Serumtherapie des Typhus bei Kindern. Gaz. des Hôpit. (Paris) 1903, Nr. 59. — Méd. mod. (Paris) XIV, S. 129. — Gazz. med. lomb. (Mailand) LXII, S. 351. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 742. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 265.

Josias, A. u. L. **Tollemer**, Die Serum-

Digitized by Google

reaktion von Widal bei dem Kinde. Méd. mod. (Paris) XIV, S. 140. — Gaz. d. mal. infant (Paris) V, S. 193.

Jürgens, G., Beobachtungen über die Widalsche Reaktion und die Mitagglutination der Typhoidbazillen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 372. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 200.

Kennedy, Orville A., Der Wert von Widals und Ehrlichs Probe bei Typhus. Philadelphia med. Journ. XI, S. 972.

Kirsch, Über Cambiers Verfahren zur Isolierung von Typhusbazillen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 733.

Klopstock, Beitrag zur Differenzierung von Typhus-, Coli- und Ruhrbazillus. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 765. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 240. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 38.

Kovárzik, Karl, Meerschweinchenepizootie, durch eine Varietät des Colibazillus verursacht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 143.

Krause, Beitrag zur kulturellen Typhusdiagnose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 930.

Kurpjuweit, Über den Einfluß warmer Sodalösungen auf Typhusbazillen, Bacterium coli und den Ruhrbazillus Kruse. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 369. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 531.

Lademann, O. E., Die Gruber-Widalsche Reaktion oft ein falsch führender Faktor bei der Diagnose des Typhus. St. Louis Courier of med. XXVIII, S. 12.

Lembo, S., Über die Virulenz und Giftigkeit des Bacterium coli bei der Maisernährung. Ann. d'igiene sper. (Rom) XIII, S. 401.

Lentz, Untersuchungen über die Lebensfähigkeit von Typhusbazillen in Braunbier. Klin. Jahr. (Jena) XI, S. 315.

Leroux, H. u. M. **Lorrain**, Typhus und Dipplokokkie. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) XV, S. 613.

Lesage, Über die Schwierigkeit, das normale Bacterium coli bei der kolonialen Dysenterie zu isolieren. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 766.

Lesieur, C., Bazillen von Eberth in den Brunnen von Gerland im Verlauf von Typhusepidemien. Bull. soc. méd. d. hôp. de Lyon II, S. 378.

Lesieur, Ch., Über das Verfahren von Cambier zur Isolierung des Bazillus von Eberth. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 74.

Levy, Fritz, Typhusbazillen im Sputum. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1097.

Levy, E. u. Heinrich **Kayser**, Über die Lebensdauer von Typhusbazillen, die im Stuhle entleert wurden. Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 489. — (Referat.) Zentralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 491. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 595.

Lochmann, Ein neuer, der Gruppe des Bacterium coli commune verwandter, für Mäuse und Meerschweinchen pathogener Mikroorganismus (Bacillus caseolyticus). (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 358.

Loeffler, Neues Verfahren zum kulturellen Nachweise der Typhusbazillen in Fäces, Wasser, Erde. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 286. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 607.

Loida, W., Über die Ausscheidung von Typhusbazillen und Darmbakterien im Urin Typhuskranker. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1087.

Macfadyen, Allan u. Sydney **Rowland**, Über die intrazellulären Bestandteile des Typhusbazillus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 618, 765.

Mc Weeney, E. J., Methoden zur Isolierung des Typhusbazillus aus dem Boden, Wasser, Fäkalien usw. mit spezieller Beziehung zur neuen Methode von Drygalski und Conradi. Med. Press and Circ. (London) LXXV, S. 479.

Mazzeo, P., Über die verschiedene Aktivität des Bacillus coli in Beziehung zu dem verschiedenen Stand des Menschen. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 384.

Menzer, Die Diagnose des Unterleibstyphus durch Nachweis der Typhusbazillen im zirkulierenden Blute. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 228.

du Mesnil, Die Heilserumbehandlung des Typhus abdominalis. (Referat.) Deutsche Praxis (München) XII, S. 371.

Metchnikoff, E., Die Mikroben des Darmes. Bull. de l'Institut Pasteur (Paris) I, S. 217.

Mine, M., Methode zur Untersuchung von Typhusbazillen im Trinkwasser. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 76.

Moore, V. A., Bacillus coli communis. Medicine (Detroit) IX, S. 189.

Morse, F. L., Versuche mit Typhusserum. Med. News (New York) LXXXII, S. 326.

Müller, Paul Theoder, Über die Immunisierung des Typhusbazillus gegen spezifische Agglutinine. Münch. med. Wochenschrift L, S. 56, 212. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 111. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 555.

Nauwerck, Ein Beitrag zur Widalschen Probe. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 518. — (Referat.) D. Medizinal-

Digitized by Google

zeitung (Berlin) XXIV, S. 924. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 466.

Paladino-Blandini, Untersuchungen über den Typhusbazillus. Gazz. internaz. di med. (Neapel) VI, S. 113, 123.

Papasotiriu, J., Untersuchungen über das Vorkommen des Bacterium coli im Teig, Mehl und Getreide, nebst einigen Bemerkungen über die Bedeutung des Bacterium coli als Indikator für Vereinigung von Wasser mit Fäkalien. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 615.

Petruschky, J. u. H. **Pusch,** Bacterium coli als Indikator für Fäkalverunreinigung von Wässern. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIII, S. 304. — (Referat.) Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 274. — Ztschr. f. Unters. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1057.

Pfuhl, E., Vergleichende Untersuchungen über die Haltbarkeit der Ruhrbazillen und der Typhusbazillen außerhalb des menschlichen Körpers. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 882. — Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 330. — D. Praxis (München) XII, S. 505. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 648.

Prescott, S. C., Ein weiterer Beweis für die anscheinende Identität von Bacillus coli und gewissen Milchsäurebakterien. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 279.

Proca, G., Untersuchungen über die Vitalität des Typhusbazillus bei gleichzeitiger Existenz des Colibazillus im Wasser. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 239.

Quadrone, C. u. E. **Cler,** Über die gemischte Infektion von Typhus und Diplokokkie. Klinische und bakteriologische Studie mit spezieller Beziehung zur Reaktion von Widal. Riforma med. (Rom) XIX, S. 1121, 1160.

Ravenna, E., Noma und seltene Lokalisierung des Typhusbazillus. Sperimentale (Florenz) LVII, S. 745.

Rettger, Leo F., Experimentelle Studie über die chemischen Produkte des Bacillus coli communis und des Bacillus lactis aerogenes. Am. Journ. physiol. (Boston) VIII, S. 284.

Richardson, Über das Vorkommen von Typhusbazillen im Urin und im Sputum. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 152. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 291.

Rietsch, Typhus- und Colibazillen. Marseille med. XL, S. 513, 552.

Roque u. Bancel, Über das Vorkommen des Bazillus von Eberth im Lungenblut Typhöser. Lyon méd. C, S. 578.

Rodet, A. u. Lagriffoul, Über die Verteilung der agglutinogenen Eigenschaften zwischen den bazillären Körpern und den flüssigen Produkten einer Kultur des Bazillus von Eberth. Natur der agglutinogenen Prinzipien. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1626.

Rodhain, J., Über das Vorkommen des Bazillus von Eberth in dem Blute Typhuskranker. Bull. de l'Acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) XVII, S. 309.

Roth, E., Versuche über die Einwirkung des Koffeins auf das Bacterium typhi und coli. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 489. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 745.

Ruáta, G. Q., Der Eberthsche Bazillus in dem zirkulierenden Blute Typhuskranker. Policlinico (Rom) X, S. 516.

Sacquepée, E. u. J. **Perquis,** Der Bazillus von Eberth im Blute Typhöser. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XX, S. 638.

Savage, Die Bedeutung des Bacillus coli im Trinkwasser. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 458. — Ztschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1056.

Savage, W. G., Die Pathogenizität des Bacillus coli in Beziehung zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 388.

Scheider, Zum Nachweis der Typhusbakterien im Wasser. (Referat.) Ärztliche Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 467.

Schepilewsky, E., Über den Nachweis der Typhusbakterien im Wasser nach der Methode von Dr. A. W. Windelbandt. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 394. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 595. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 420.

Schüder, Zum Nachweis der Typhusbakterien im Wasser. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLII, S. 317. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 157. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 101. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1183. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 420.

Schütze, Über die spezifische Wirkung einer aus Typhusbakterien gewonnenen Substanz im tierischen Organismus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 59.

Seemann, C., Zur Roseolenuntersuchung auf Typhusbazillen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 843. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 207.

Siebert, C., Über das Verhalten des Löfflerschen Mäusetyphusbazillus zu dem v. Drygalski-Conradischen Nährboden. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 601, 730.

Spampinato, G., Die Einführung des Colibazillus bei verschiedenen Ernährungen,

Digitized by Google

in Beziehung zur Toxizität, zur Quantität und zur Virulenz dieses Bakteriums im Darminhalt. Ann. d'igiene sper. (Rom) XIII, S. 395.

Stern, R., Über den Wert der Agglutination für die Diagnose des Abdominaltyphus. Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 681, 712. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 6; s. auch XXXIV, S. 196. — Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 125. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 466. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 800.

Stinelli, Francesco, Simultane Wirkung der Proteidensubstanzen des Typhusbazillus und des Diphtherietoxins. Riforma med. (Rom) XIX, Nr. 14. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 178.

Totsuka, K., Studien über Bacterium coli. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 115.

Troussaint, Reaktion von Widal und die Diagnose des Typhus. Méd. mod. (Paris) XIV, S. 44. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 708. — Zentralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1074.

Troussaint, Über die agglutinierende Kraft des Serums Typhöser in betreff des aus ihrem eigenen Blute isolierten Bazillus von Eberth. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLI, S. 301.

Troussaint, Die Widalsche Reaktion u. die Prognose des Typhus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 199.

Vincent, H., Über das Vorkommen des Bazillus von Eberth in dem Urin von Typhuskranken während und nach ihrer Krankheit. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 365. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 724.

Waldvogel, Die Gruber-Widalsche Reaktion nach abgelaufenem Typhus und im faulen Blute. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 202.

Wendt, Fr., Nachprüfung der Weilschen Methode zur Schnelldiagnose der Typhusbazillen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 541.

Whipple, G. C., Über den praktischen Wert der mutmaßlichen Proben für den Colibazillus im Wasser. Am. publ. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 422.

Widal, F., Die biologischen Symptome; die Agglutination bei Typhus. Méd. mod. (Paris) XIV, S. 257.

Widal, Das Vorkommen des Bazillus von Eberth in dem Blute Typhuskranker. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 97.

Widal, Fernand, Die Colibazillosen und die Paracolibazillosen. Belg. méd. (Gent) X, Nr. 36.

Wilson, E. H., Impfungen gegen Typhus. Journ. ass. mil. surg. U. S. (Carlisle) XIII, S. 79. — Amer. pract. and news (Louisville) XXXVI, S. 261.

Wolff, A., Die Ergebnisse der Neutralrotmethode zur Unterscheidung von Bacterium typhi und coli. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 231.

Wolff, Alfred, Die Differentialdiagnose des Typhusbazillus vom Bacterium coli auf Grund der Säurebildung. Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 645. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 170.

Wolff, Arthur J., Über eine neue Methode zur Anwendung von Widals Probe zur Diagnose des Typhus. Amer. Journ. of med. sc. (Philadelphia) CXXV, S. 661.

Wright, A. E., Über die bakteriolytische Kraft des Blutes und seine Beziehung zu dem Problem der Antityphus-Impfung. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 786, 942.

Whright, A. E., Der Schutzwert der Impfung gegen Typhus nach weiteren statistischen Untersuchungen. Lancet (London) 1903, II, S. 1008.

Wrzosek, A., Über das Eindringen der Mikroorganismen von dem Darmkanal in die inneren Organe im normalen Zustand. Arch. f. biol. u. med. Wissensch. (Lemberg) II, S. 82. — Bull. internat. Acad. d. sc. de Cracovie 1903, S. 759.

Ziklinskaja, P. W., Die Bakteriologie des menschlichen Darmkanals. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII. S. 124.

Zupnik, Erfahrungen über die Gruber-Widalsche Reaktion und Autoagglutination bei Typhus abdominalis. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 575.

i) Pneumoniebazillen u. -diplokokken und verwandte Bakterien.

Caporali, R., Über die Übertragbarkeit der Pneumokokken von der Mutter auf den Fötus. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XXV, S. 459.

Cionini, E., Ein Fall von Angina und Croup durch den Pneumobazillus von Friedländer. Riforma med. (Rom) XIX, S. 616.

Jensen, Jörgen, Über Pneumokokkenperitonitis. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LXIX. S. 1134.

Jennssen, F., Ein Fall von Pneumobazillensepsis. Münchener med. Wochenschr. I. S. 1250. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 1214.

Letulle, M. u. A. **Lemierre,** Ein Fall von Septikämie mit Pneumobazillen von Friedländer. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XX, S. 1437.

Maccone, L., Beitrag zum Studium der extra pulmonären Pneumokokkeninfektion. Gazz. d. osped. (Mailand) XXIV, S. 1455.

Digitized by Google

Meyer, E., Über die pyogene Wirkung des Pneumokokkus. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1081.

Michaelis, L., Über Degenerationsformen von Pneumokokken in pleuritischen Exsudaten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 674.

Michaut, Pneumokokkenperitonitis bei Kindern. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 143.

Müller, Wilhelm, Experimentelle u. klinische Studien über Pneumonie. — II. Vorkommen und Verbreitungsweise der Bakterien bei der Pneumonie. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 395.

Nakayama, H., Pneumonomycosis aspergillina hominis. Ztschr. f. Heilk. (Wien) XXIV, S. 348.

Panichi, Luigi, Die Anwendung des Tizzoni-Panichi schen Antipneumokokkenserums auf den Menschen. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, S. 491. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 780.

Parker, George, Fall von allgemeiner Pneumokokkeninfektion mit wenigen Symptomen. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1081.

Rymowitsch, F., Zur Züchtung des Pneumokokkus. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 499.

Schuster, Ein Fall von Pneumokokkenpyämie. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 496.

Sinigar, H., Die Veränderlichkeit u. Virulenz des Pneumokokkus. Lancet (London) 1903, I, S. 169. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 711.

Tizzoni, Guido u. Luigi **Panichi**, Vaccination, Immunität und Serumtherapie gegen den Pneumokokkus von Fraenkel. Journ. med. de Bruxelles VIII, S. 405.

Wandel, O., Über Pneumokokkenlokalisation. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVIII, S. 1.

Zamfirescu, C., Einige seltene Lokalisationen des Pneumokokkus. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 711.

k) Diphtheriebakterien.

Arloing, Fernand u. Marc **Troude**, Wirkung des Ozons auf den Diphtheriebazillus und auf sein Toxin. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 236.

Bajardi, A., Die „Streptothrix lingualis" im Munde der Gesunden u. der Diphtherischen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 129.

Ballin, L., Über das Vorkommen von Diphtheriebazillen beim gewöhnlichen Schnupfen der Säuglinge. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 412.

Bietti, A., Welche Bedeutung kommt den Diphtheriebazillen und verwandten Keimen in der Ätiologie der einfachen Bindehautentzündungen zu? Klin. Monatsblatt f. Augenh. (Stuttgart) XLI, S. 87.

Bosse, Bruno, Der Deyckesche Pepsin-Trypsin-Agar ein Nährboden f. Diphtheriebazillen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 471.

Bosse, B., Eine Nachprüfung der Deyckeschen Nährböden. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 1087.

Bourcart, G., Untersuchungen über das Verbleiben von Diphtheriebazillen bei Diphtherierekonvaleszenten u. über ihr Vorkommen bei Gesunden in Berührung mit Diphtheriekranken. Rev. mens. de mal. de l'enfance (Paris) XXI, S. 393.

Brieger, L., Versuche zur Reinigung des Ricins und des Diphtherieantitoxins. Festschrift z. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 445.

Brownlee, J., Die Antitoxinbehandlung der Diphtherie in dem Fieberhospital Belvedere v. Glasgow während $6^1/_2$ Jahren. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 87.

Concetti, L., Verschiedene Art des Diphtheriebazillus, bei welchem der Mikroorganismus demjenigen des Actinomyces gleicht. Public Health (London) XV, S. 544.

Denny, F. P., Beobachtungen über die Morphologie des Bacillus diphtheriae, des Bacillus pseudo-diphtherine und des Bacillus xerosis. Journ. of med. research (Boston) IX, S. 117. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 931.

Ehrlich, P., Bemerkungen zu dem Aufsatze von Dr. v. Niessen: „Diphtheriebazillen im Blute und im Behringschen Heilserum". Wien. med. Wochenschr. LIII, S. 143. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 244. — Monatsschrift für Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 383.

Falières, E., Über die Polkörnchen des Diphtheriebazillus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 390.

Gioelli, P., Über Pseudodiphtheriebazillen in Beziehung zur Ätiologie und Prophylaxe der Diphtherie. Policlinico (Rom) X, S. 389.

Graham-Smith, G. S., Die Verteilung des Diphtheriebazillus und des Bazillus von Hofmann in dem Hals von „Kontakten" und von normalen Personen. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 216.

Groote u. **Lamborelle**, Rasche Wiederansteckung mit Diphtherie nach einer ersten Erkrankung. Bull. de la soc. de Gand 1903, März, April. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 857.

Klein, E., Eine neue pathogene Mikrobe, zur Gruppe der Diphtheriebazillen gehörig (Bacterium muris). Zentralblatt f.

Digitized by Google

Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 488.

Laird, Arthur T., Neuere Studien betreffend die Morphologie des Diphtheriebazillus. Albany med. Ann. XXIV, S. 251.

Longo, A., Über die Morphologie des Bazillus von Löffler in Beziehung zur Prognose der Diphtherie. Riv. di clin. pediat. (Florenz) I, S. 478.

Mongour, C., Über die intravenösen Einspritzungen von Antidiphtherieserum. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux XXIV, S. 132. — (Referat.) Monatsschrift für Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 159.

Neisser, M., Die Untersuchung auf Diphtheriebazillen in zentralisierten Untersuchungsstationen. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 705. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 431. — Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 483.

Netter, Über den Wert des Antidiphtherieserums vom Gesichtspunkt der Prophylaxe. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 766. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 212.

Neumann, Bakteriologische Untersuchungen gesunder und kranker Nasen, mit besonderer Berücksichtigung des Pseudodiphtheriebazillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 669. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 507. — Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 99.

Niessen, Diphtheriebazillen im Blute und im Behring schen Heilserum. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 390. — Zentralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 243.

Prip, Über Diphtheriebazillen bei Rekonvaleszenten nach Diphtherie. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 427.

Rist, Über die Giftigkeit der Körper von Diphtheriebazillen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 377. — Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 978.

Roosen-Runge, Ein Fall von Diphtheriebazillensepsis. Münch. med. Wchschr. L, S. 1252. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 1214.

Schick, B. u. H. **Ersettig,** Zur Frage der Variabilität der Diphtheriebazillen. Wien. klin. Wochenschr. XVI, S. 993. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 966. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 457.

Schwoner, Josef, Ein Beitrag zur Kenntnis der Pseudodiphtheriebazillen. Wien. klin. Wochenschr. XVI, S. 1385.

Schwoner, Josef, Über Differenzierung der Diphtheriebazillen von den Pseudodiphtheriebazillen durch Agglutination. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 113. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 303. — Zentralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 28. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 243.

Spirig, W., Studien über den Diphtheriebazillus. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLII, S. 420. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 347. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 113. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 146.

Symes, Odery, Das Vorkommen von Diphtheriebazillen bei Rhinitis atrophica. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, 28. Febr. — (Referat.) Zentralblatt für Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 703.

Winslow, Hill, Hibbert, Vorläufige Mitteilung über chromogene Kulturen von Bacillus diphtheriae. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 276.

Anhang:

Schutzimpfung mit Serum. Diphtherieheilserum. Diphtheriegift.

Aaser, P., Über den Wert des Antidiphtherieserums vom Gesichtspunkte der Prophylaxe. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 360.

Abbott, A. C., Die gelegentlich beobachtete Verzweigung der Diphtheriebazillen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXV, Orig., S. 273.

Atkinson, James P., Die Periode der Entwicklung, die Zeit der größten Anhäufung und die Dauer des Diphtherieantitoxins im Blut einer Anzahl von 100 Pferden. Proceed. of the New York pathol. Soc., N. S., III, S. 51. — Journ. of med. research (Boston) IX, S. 173.

Ausset, E., Die Schutzimpfungen mit Antidiphtherieserum. Echo méd. du Nord (Lille) VII, S. 229.

Badaloni, G., Über die Nützlichkeit des Antidiphtheriserums bei der Prophylaxe und der Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 766.

Bandi, Ivo, Über die Bereitung eines antibakteriellen Diphtherieserums. Sein prophylaktischer und Heilwert. Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 535. — (Referat.) Zentralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 247. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 386.

Berestneff, N., Über die Gewinnung eines hochwertigen Diphtheriebeilserums. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 247.

Billings jr., J. S., Der Wert bestätigender Kulturen bei der Diphtherie, nach den Erfahrungen des städtischen Diagnose-

Digitized by Google

laboratoriums von New York. New York med. Journ. LXXVIII, S. 493.

Billings jr., J. S., Die Verfügung über das Antitoxin bei Diphtherie durch das Gesundheitsdepartement während 1902. New York med. Journ. LXXVIII, S. 1117.

Billings, J. S., Die Verwaltung des Antitoxins bei Diphtherie. New York and Philadelphia med. Journ. LXXVIII, S. 1117.

Brückner, Max, Neuere Arbeiten über das Diphtherieheilserum. Schmidts Jahrbuch (Leipzig) CCLXXVII, S. 50.

Bundt, Gustav, Statistischer Beitrag zur Wirksamkeit des Heilserums bei Diphtherie. Therap. d. Gegenw. (Wien) V, S. 137. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 966.

Butjagin, P. W., Über die Veränderungen des Blutes der gegen Diphtherie immunisierten Pferde. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 304.

Caillé, A., Die prophylaktische Anwendung von Diphtherieantitoxin bei Schulkindern; ein Vorschlag, Schulkinder ein- oder zweimal während des Schuljahres mit Diphtherieantitoxin zu immunisieren und dadurch die Sterblichkeit bei primärer Diphtherie und Diphtherie bei Scharlach u. Masern herabzumindern. Arch. Pediat. (New York) XX, S. 748.

Cairus, Über die Behandlung v. Diphtherie durch intravenöse Anwendung von Antidiphtherieserum. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 305.

Coldefy, G., Die Zufälle beim Diphtherieheilserum; ihre Unschädlichkeit. Rev. de thérap. méd.-chir. (Paris) LXX, S. 613.

Comby, J., Therapeutischer Wert der Serumtherapie bei Diphtherie. Arch. de méd. des enfants (Paris) VI, S. 257. — Bull. méd. (Paris) XVII, S. 400. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 590.

Craig, Joseph D., Eine Betrachtung über die Wirksamkeit der Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Albany med. ann. XXV, S. 69.

Curtius, Präventivimpfungen bei Diphtherie. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 817.

D'Astros, Léon, Acht Jahre der Serumtherapie gegen Diphtherie in Marseille. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 531.

Detot, E., Die durch Antidiphtherieserum hervorgerufenen Erythemen. Arch. gén. de méd. (Paris) LXXX, S. 2588.

Diphtherieheilserum, Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl., Unterrichts- u. Med.-Angelegenh. v. 9. Dezember 1902, betr. die bakteriologischen Untersuch. von —. Minist.-Bl. f. med. etc. Angelegenh. (Berlin) III, S. 8.

Diphtherieheilserum, Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl., Unterrichts- u. Med.-Angelegenh. v. 30. November 1903, betr. bakteriologische Untersuchungen von —. Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 415.

Dzierzgowski, S. K., Zur Frage nach der Entstehung des Diphtherieantitoxins unter natürlichen Lebensbedingungen der Tiere und bei deren künstlicher Immunisierung. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 711.

Dzierzgowski, S., Zur Frage der Vererbung einer künstlichen Immunität gegen die Diphtherie. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 436.

Dzierzgowsky, S. K., Über die Immunisierung gegen Diphtherie und die Herstellung des Diphtherieserums. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 85.

Ehrlich, Paul, Über die Giftkomponenten des Diphtherietoxins. Berl. klin. Wochenschrift XL, S. 794, 825.

Ergebnisse der Umfrage bei Ärzten des Deutschen Reiches, betr. die Erfolge der Schutzimpfungen mit Diphtherieserum. Zusammengestellt im kaiserl. Gesundheitsamte. Med.-stat. Mitteil. aus d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VIII, S. 158.

Geißler, Beitrag zur Serumbehandlung der Diphtherie. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 303. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 246.

Gerlach, Woldemar, Tod nach einer Antidiphtherieserum-Injektion. Therap. Monatshefte (Berlin) XVII, S. 198. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil., S. 108. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 242. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 894. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 265.

Graham, J. S. A., Bericht über die systematische Anwendung von Antitoxin als prophylaktische Maßregel bei Diphtherie im Kinderhospital, 1902/3. Canad. Pract. and Rev. (Toronto) XXVIII, S. 661.

Halipré, A., Prophylaktische Einspritzungen von Antidiphtherieserum. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1903, S. 448.

Harris, H. A. C., Die Behandlung der Diphtherie mit Diphtherieheilserum. Homeop. Journ. of Obst. (New York) XXV, S. 440.

Heiberg, Povl, Einige Bemerkungen zum Artikel Kassowitz' über die Resultate der Serumbehandlung bei Diphtherie. Therap. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 4.

Houghton, E. R., Tod eines Fötus nach einer Einspritzung von Diphtherieantitoxin in die Mutter. Med. Record (New York) LXIII, S. 536.

Jäger, Die Resultate der Diphtheriebehandlung im Mülhauser Bürgerspital vor und nach der Anwendung des Behringschen Heilserums. (Referat.) Zentralblatt für Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 28.

Digitized by Google

Kassowitz, Die Erfolge des Diphtherieheilserums. Vierter Artikel. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 333. — (Referat.) Deutsche Praxis (München) XII, S. 25. — Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 337.

Konarshewsky, J., Das Diphtherieheilserum als therapeutisches u. prophylaktisches Mittel bei Keuchhusten. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 249.

Komotzky, Untersuchungen über die Veränderungen der Gefäßwandungen durch Diphtherietoxine. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 295.

Lichtwitz jr., Die Erfolge des Diphtherieheilserums. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 136.

Loeb, M., Die bis jetzt beobachteten Unfälle nach der Anwendung des Diphtherieheilserums. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 997.

Looft, C., Über die Prophylaxe der Diphtherie und präventive Seruminjektionen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 293.

McCown, O. S., Weitere Beobachtungen über Diphtherie und ihre Serumbehandlung. Memphis med. Month. XXIII, S. 133.

Maggiora, R., Der immunisierende Wert des Antidiphtherieserums in Beziehung zu den gewöhnlicheren Methoden der Dosierung. Policlinico (Rom) X, S. 322. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 425.

Madsen, Thorvald, Die Beschaffenheit des Diphtheriegiftes. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Original, S. 630.

Martin, L., Anwendung des Antidiphtherieserums bei der lokalen Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 236. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 375.

Martin, Louis, Eigentümlichkeiten des Antidiphtherieserums. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 624. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 86.

Murillo, F., Über die Diphtherietoxinkurve. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXV, Orig., S. 203.

Netter, Prophylaktische Einspritzungen von Diphtherieserum. (Referat.) Public Health (London) XV, S. 545.

Oberwinter, Über die nach Injektion von Diphtherieheilserum auftretenden Exantheme, insonderheit über die scharlachähnlichen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 965, 989.

Pardridge, C. C., Ansichten über Diphtherie und die Anwendung von Antitoxin. Ann. of Gynec. u. pediatr. (Boston) XVI, S. 14.

Park, W. H., Die Herstellung des Diphtherieantitoxins. Proceed. of the New York pathol. soc., N. S., III, S. 139.

Parker, W. T., Antitoxin bei der Behandlung der Diphtherie. Med. Age (Detroit) XXI, S. 254.

Pipkin, J. A., Die rasche Wirkung von Antidiphtherieserum. Texas med. News (Austin) XII, S. 116.

Pröscher, Über eiweißfreies Diphtherietoxin. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 771. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 755.

Rabenoyich, M. D., Weitere Beobachtungen bei der Dosierung von Antitoxin bei Diphtherie. Am. med. compend. (Toledo) XIX, S. 170.

Raulin, L., Ein Fall von hypertoxischer Diphtherie (komplizierte Diphtherie); fortgesetzte Behandlung durch Einspritzungen von Antidiphtherieserum; Heilung. Ann. de méd. et chir. inf. (Paris) VII, S. 831.

Risel, Diphtherietodesfälle und Diphtherieheilserum in Halle a. S. in den Jahren 1882—1902. — Korr.-Bl. d. allgemeinen ärztl. Ver. v. Thüringen (Jena) XXXII, S. 500.

Rosenstock, Die Immunisierung gegen Diphtherie. Heilkunde (Berlin) 1903, S. 387.

Rowell, H. N., Diphtherie und Antitoxin. Pacific med. Journ. (San Francisco) XLVI, S. 25.

Rudolf, Robert Dawson, Die Anwendung von Antitoxin bei der Behandlung und Verhütung der Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1078.

Sevestre, Die Prophylaxe der Diphtherie mittels Schutzimpfungen von Serum. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 219.

Silberstein, Leo, Beitrag zur Heilserumbehandlung der Diphtherie. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 427.

Simon, L. G., Wirkung des Diphtherietoxins und -antitoxins auf das Blut und die hämatopoetischen Organe. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. (Paris) XV, S. 763.

Spronck, C. H. H., Über den Wert des Antidiphtherieserums vom Gesichtspunkte der Prophylaxe. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 358.

v. Stejskal, Karl, Kritisch experimentelle Untersuchungen über den Herztod infolge von Diphtherietoxin. II. Teil. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) LI, S. 129.

Suarez de Mendoza, Über die Präventiv-Serumtherapie der Diphtherie. Arch. de méd. et de chir. spéc. (Paris) IV, S. 9, 43, 146.

Taillens, Die Serumtherapie der Diphtherie. Rev. méd. de la suisse rom. (Genf) XXIII, S. 463. — (Referat.) Schweizer ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 588.

Digitized by Google

de Torday, François, Über den Wert des Antidiphtherieserums vom Gesichtspunkt der Prophylaxe. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 361.

Valagussa, F., Über den antitoxischen u. Heilwert einiger Antidiphtheriesera. Riv. di clin. pediat. (Florenz) I, S. 741.

Variot, G., Beobachtungen über die Wirkungen nach Schutzeinspritzungen von Antidiphtherieserum bei Kindern, welche Röteln hatten; ein Todesfall durch Streptokokkeninfektion infolge einer Schutzeinspritzung. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XX, S. 560.

Vetter, Über den Wert des Antidiphtherieserums vom Gesichtspunkte der Prophylaxe. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 359.

Wassermann, A., Über eine neue Art von Diphtherieserum. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1032. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 427. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 29. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 511. — Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 70.

Weyl, Hermann, Zur Serumtherapie der Diphtherie. Arch. f. phys.-diätet. Ther. i. d. ärztl. Praxis (Berlin) V, S. 97.

White, A. C., Die Verfügung über das Diphtherieantitoxin. New York med. Journ. LXXVIII, S. 1109.

Wieland, Emil, Über Diphtherieheilserum. Schweiz. ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 465, 504; s. auch S. 252. — (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 470.

Winselmann, Das Diphtherieheilserum in der allgemeinen Praxis. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 954.

Zörkendörfer, K., Über die Statistik der Heilserumbehandlung bei Diphtherie. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Karlsbad (Leipzig), 74. Vers., H. 2, S. 628.

l) Influenzabazillen.

Czaplewski, E., Ein Beitrag zur Züchtung des Influenzbazillus. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 979.

Fichtner, Beiträge zur Züchtung des Influenzabazillus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 374.

Frank, G., Über einen neuen Bazillus aus der Gruppe des Influenzabazillus. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 500. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 33.

Friedberger, E., Über ein neues zur Gruppe d. Influenzabazillus gehöriges hämoglobinophiles Bakterium („Bacillus haemoglobinophilus canis"). Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 401.

Ghon, A. u. W. **v. Preyß,** Studien zur Biologie des Influenzabazillus. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 675. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 33.

Liebscher, Carl, Über Influenzabazillenbefunde bei Masern- und Scharlacherkrankungen. Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 85, 99. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 796. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 933. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 112. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 255. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 30.

Neisser, M., Über die Symbiose des Influenzabazillus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 462.

Onorato, R., Der Widerstand des Influenzabazillus gegen physische und chemische Mittel. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 676.

Wolff, Alfred, Über einen beim Tier gefundenen influenzaähnlichen Bazilllus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 407.

Wynekoop, E., Über die Bakteriologie der Influenza. Chicago m. Record. XXIV, S. 343.

Wynekoop, F. E., Weitere Studie über den Influenzabazillus. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 574.

m) Pestbazillen und Serumbehandlung der Pest.

Aujeszky, A. u. J. **Wenhardt,** Beiträge zur Agglutination des Pestbazillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1036. — Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXVII, S. 32.

Bell, J. u. E. A. R. **Laing,** Neue Methode zum Auffinden des Pestbazillus im Blute. Lancet (London) 1903, I, S. 1767.

Besredka, Über die aktive Immunisierung gegen die Pest, die Chlolera und die Typhusinfektion. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 109. — Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 511. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 298.

Bézy, Beitrag zur Kindertuberkulose. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 375.

Booth, J. R., Über Bubonenpest in Kalifornien. Northwest med. (Seattle) I, S. 186.

Borel, Beobachtungen über die Pest und die Art ihrer Verbreitung. (Referat.) Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 352.

Bruce-Low, R., Berichte und Arbeiten über die Bubonenpest. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 1107.

Bubonenpest, Die Bekämpfung der — auf den Philippinen. Mat. Geog. Mag. (Washington) XIV, S. 185.

Buchanan, W. J. u. W. O. **Hossack,** Fälle, welche die Schwierigkeiten bei der

Digitized by Google

Pestdiagnose beweisen. Indian. med. gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 249.

Cacace, Über die morphologischen Verschiedenheiten des Pestbazillus. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 242.

Calvert, W. J., Lebensfähigkeit des Pestbazillus. (Referat.) Zentralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1105.

Calvert, W. J., Pestserum bei drei Fällen. Boston med. and. surg. Journ. CXLVIII, S. 35.

Calvert, W. J., Pestbazillen in dem Blute. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 247.

Cruz, Gonçalves, Pestvaccine. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 159.

Duprat, A., Klinischer Beitrag zur Serumtherapie der Pest. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 599. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 570.

Favre, Über den Polymorphismus des Pestbazillus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 85.

Forsyth, Charles E. F., Impfung mit Haffkines Pestprophylaktikum: Übersicht über 30 609 Fälle. Lancet (London) 1903, II, S. 1646.

Galli-Valerio, Bruno, Beitrag zum Studium des Pestbazillus: seine kulturellen und morphologischen Charaktere und seine Beziehungen zu dem Bacillus pseudo-tuberculosis rodentium. Journ. of tropical med. (London) VI, S. 31. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 321.

Gauthier, J. Constantin u. A. **Raybaud,** Experimentelle Untersuchungen über die Rolle der Parasiten der Ratten bei der Übertragung der Pest. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 426.

Gosio, B., Über die Übertragbarkeit der Bubonenpest auf Fledermäuse. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXXIX, S. 74.

Hetsch, H. u. R. **Otto,** Über die Wirkung des Pestserums bei experimenteller Fütterungspest. Klin. Jahrb. (Jena) XI, S. 419.

Inghilleri, F., Über die Widerstandskraft und die Anpassung des Pestbazillus, im Trinkwasser zu leben. Ann. d'ig. sperim. (Rom) XIII, S. 145.

Klein, E., Bericht über die Natur von Haffkines Pestprophylaktik. The local government board (London) 1903, S. 357.

Koch, R., E. v. **Behring,** R. **Pfeiffer,** W. **Kolle** u. E. **Martini,** Berichte über die Wertbestimmung des Pariser Pestserums. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 549. — Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 1034.

Kolle, W., Bericht über die Tätigkeit in der zu Studien über Pest eingerichteten Station des Instituts für Infektionskrankheiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 467.

Kolle, W. u. R. **Otto,** Die aktive Immunisierung gegen Pest mittels abgeschwächter Kulturen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 493. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 476.

Kolle, W. u. R. **Otto,** Untersuchungen über die Pestimmunität. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XLV, S. 507.

Kolle, W. u. R. **Otto,** Vergleichende Wertprüfungen von Pestserum verschiedener Herkunft. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 142.

Lignières, J., Über den Pestbazillus und über die festen intravenösen Einspritzungen des Serums Roux-Yersin bei der Behandlung der Pest. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 502.

Maaßen, Albert, Die Lebensdauer der Pestbazillen in Kadavern und im Kote von Pestratten. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIX, S. 508. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 351. — Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1237. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 743. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 515.

Markl, G., Zur Kenntnis des Mechanismus der künstlichen Immunität gegen Pest. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 244. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 108. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXIX, S. 48.

Martini, Erich, Über die Wirkung des Pestserums bei experimenteller Pestpneumonie an Ratten, Mäusen, Katzen, Meerschweinchen und Kaninchen. Klin. Jahrb. (Jena) X, S. 137. — (Referat.) Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 45.

Martini, Erich, Der Pestbazillus und das Pestserum. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 637. — (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 746.

Martini, Erich, Über die Wirkung des Pestserums bei experimenteller Pestpneumonie an Ratten, Mäusen, Katzen, Meerschweinchen und Kaninchen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 428. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 304. — Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1035.

Miller, J. W., Beobachtungen bei über 6000 Impfungen gegen Pest. Lancet (London) 1903, II, S. 1647.

Neumann, R. O., Beitrag zur Frage der pestähnlichen rattenpathogenen Bakterien. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 450.

Pestfälle, Anleitung für die bakteriologische Feststellung der —. Ministerialbl. f. Medizinal- etc. Angel. (Berlin) III, S. 43.

Polverini, G., Serumtherapie gegen Beulen-

Digitized by Google

pest. Münch. med. Wochenschr. L, S. 649. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 143. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 934.

Row, Serumreaktion des Pestbazillus bei Pest. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 17.

Row, Weitere Beobachtungen über die Reaktion des Pestbazillus bei Pest. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1076. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 549.

Slaughter, B. Rosalie, Die Pest in Indien; Studie über die Resultate von Haffkines Prophylaktikum. Johns Hopkins Hosp. Bull. (Baltimore) XIV, S. 307.

Toyama, C., Über die Widerstandsfähigkeit der Pestbazillen gegen die Winterkälte in Tokyo. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 769. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 33.

Vassal, Die Serumtherapie der Bubonenpest. Epidemie von Port (Réunion) 1900 bis 1901. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 97.

Zirolia, G., Der Pestbazillus im Organismus der Flöhe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 678.

n) Choleravibrionen und Choleraimpfung.

Dunham, E. K., Die Methode der Trennung der Kolonien von Shigas Bazillus von dem Kommabazillus. Proceed. of the New York pathol. Soc., N. S., II, S. 181.

Dunham, E. K., Eine Methode zur Trennung der Kolonien des Bazillus von Shiga von Bacillus coli. Med. Record (New York) LXIII, S. 358.

Ferran, J. u. E. **Duhourcau,** Die Modifikationen des Bazillus von Koch. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. (Paris) XV, S. 733.

Fournier u. **Beaufumé,** Untersuchungen über den Bazillus von Koch im Urin. (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXV, S. 30.

Garaguso, P., Die Serumvaccination gegen Cholera und Septikämie der Schweine. Giorn. d. r. soc. ed accad. vet. ital. (Turin) LII, S. 721.

Gargàno, C. u. G. **Nesti,** Über einige neuere Methoden des Aufsuchens des Kochschen Bazillus in den koagulierbaren Flüssigkeiten. Riv. crit. di clin. med. (Florenz) IV, S. 481.

Hetsch, Beitrag zur Frage über die Leistungsfähigkeit des Peptonwasser-Anreicherungsverfahrens in der praktischen Choleradiagnostik. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLV, S. 348.

Hetsch, Über die Leistungen von Tsuzukis R-Peptonwasser in der Choleradiagnostik. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 553.

Hetsch u. **Lentz,** Beitrag zur Frage nach der Spezifizität der im Serum des normalen und choleraimmunisierten Pferdes enthaltenen Agglutinine. Festschr. zum 60. Geburtstage von R. Koch (Jena) 1903, S. 17.

Hirschbruch u. **Schwer,** Die Choleradiagnose mit Hilfe eines Spezialagars. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 585.

Imamura, Über das Choleraheilserum von Densenbyo Kenkyusho. Mitt. d. med. Gesellsch. zu Tokyo XVII, S. 171. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 210.

Jousset, Neue Methode zum Isolieren des Bazillus von Koch aus den Säften des Organismus. Semaine méd. (Paris) XXIII, S. 22. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 77. — Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXV, S. 172.

Koumoulis, E., Die Mikroben der griechischen Banknoten und besonders die Übertragung der Spirillen der Cholera durch dieselben. Grèce méd. (Syra) V, S. 48.

Kraus, R., Zur Differenzierung des Choleravibrio von artverwandten Vibrionen. Wien. klin. Wochenschr. XVI, S. 1382.

Lagriffoul, A., Über das Auffinden des Bazillus von Koch nach dem Verfahren von Jousset. Montpel. méd. XVI, S. 268.

Moreschi, C., Proteolytische Diastasen und Antidiastasen des Choleravibrio. Giorn. della r. soc. italiana d'ig. (Mailand) XXV, S. 157.

Oya, Vergleichung der Agglutinationsreaction bei verschiedenen Cholerafällen. Mitt. d. med. Gesellsch. zu Tokyo XVII, S. 164. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 202.

Pick, E. P., Über den Gehalt der einzelnen Eiweißfraktionen des Serums an Choleraimmunkörpern. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 556.

Prausnitz, Karl, Zum gegenwärtigen Stande der Choleradiagnose, unter besonderer Berücksichtigung derjenigen Vibrionen, deren Unterscheidung vom Choleravibrio Schwierigkeiten bereitet. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 239.

Shibayama, G., Über die Verästelung der Choleravibrionen und deren Bedeutung. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 111.

Strong, R. P., Eine neue Choleravaccine und die Methode ihrer Herstellung. Am. med. (Philadelphia) VI, S. 272.

Tsuzuki, J. u. K. **Miyasaki,** Über einen zur Anreicherung der Choleravibrionen passenden Nährboden (Tsuzukis R-Peptonwasser) und seine Bedeutung bei der bakteriologischen Choleradiagnose. Arch.

Digitized by Google

f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 311.

Wolff, A., Über Choleraimmunität und über Verteilung der Immunkörper auf die Serumfraktionen. Arch. f. Physiol. (Leipzig) 1903, Suppl.-Bd. S. 485.

o) Gelbfieberbazillen.

Bandi, Ivo, Beitrag zur bakteriologischen Erforschung des Gelbfiebers. Eine neue Methode für den raschen Nachweis des Bacillus icteroides Sanarelli. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 463. — (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 755.

Carroll, J., Der behauptete Parasit des Gelbfiebers. Med. Record (New York) LXIII, S. 25.

Ruata, G. Q., Der Bazillus des Gelbfiebers in dem Bauchfell während der experimentellen Infektion. Rif. med. (Rom) XIX, No. 42.

Smith, J. C., Der tierische Parasit die vermutliche Ursache des Gelbfiebers. Science (New York) XVIII, S. 530.

p) Dysenterieerreger.

Bergey, D. H., Die Reaktion gewisser Wasserbakterien auf Dysenterieimmunserum. Journ. of med. research (Boston) X, S. 21.

Bleier, Arthur, Krusesche Bazillen aus dem Stuhl eines Falles von Dysenterie. Mitteil. d. Ges. f. inn. Med. in Wien II, S. 8.

Brown, R. T., Bakteriologie der Dysenterie in Asylen. Journ. roy. army med. corps (London) I, S. 425.

Chantemesse, A. u. F. **Widal**, Über die Priorität der Entdeckung des Ruhrbazillus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 204. — (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 117.

Doerr, Robert, Beitrag zum Studium des Dysenteriebazillus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 385.

Dombrowsky, Zur Biologie der Ruhrbazillen. Arch. f. Hyg. (München) XLVII, S. 243. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 988.

Gay, F. P., Die Dysenteriebazillen (Shiga) in Beziehung zur Bakteriolyse und Serumtherapie. Univ. Penn. med. Bull. (Philadelphia) XVI, S. 171.

Gay, Frederick P., Vaccination und Serumtherapie gegen den Bazillus der Dysenterie. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 620. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 535.

Hetsch, H., Weiteres zur kulturellen Differenzierung der Ruhrbazillen gegenüber ruhrähnlichen Bakterien. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, O., S. 580.

Kruse, Zur Geschichte der Ruhrforschung und über Variabilität der Bakterien. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 201. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 793. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 118. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 147.

Kruse, Die Blutserumtherapie bei der Dysenterie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 6, 49. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 806. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 626. — Therap. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 259. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 251. — D. Praxis (München) XII, S. 245. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 500.

Lentz, Vergleichende kulturelle Untersuchungen über die Ruhrbazillen und ruhrähnliche Bakterien nebst einigen Bemerkungen über den Lackmusfarbstoff. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 405. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 39. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 492. — Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXV, S. 174.

Martini, C. u. O. **Lentz**, Über die Differenzierung der Ruhrbazillen mittels der Agglutination. (Referat.) Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 39. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 125. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 492. — Giorn. della r. soc. italiana d'ig. (Mailand) XXV, S. 173.

Park, William H., Über die Interpretationen der Reaktionen der Agglutination bei den Dysenteriebazillen. Proceed. of the New York pathol. Soc., N. S., II, S. 182.

Park, William H., Über die Erklärung der Reaktionen der Agglutination der Dysenteriebazillen. Med. Record (New York) LXIII, S. 358.

Pilsbury, Lawrence B., Der Grad, bei welchem Substanzen, welche den Dysenteriebazillus agglutinieren, in dem Blute nicht infizierter Personen vorkommen. Med. News (New York) LXXXIII, S. 1078.

Rogers, Leonard, Über die Bakteriologie der Dysenterie und den Wert der Serumprobe bei ihrer Differenzierung. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 53.

Rogers, Weitere Arbeiten über Amöbendysenterie in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, 6. Juni. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1105.

Rosenthal, Über das Dysenterietoxin. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 463.

Russell, F. F., Studie über einen dem Bazillus von Shiga ähnelnden Bazillus, von einem Fall schwerer Diarrhöe, mit Bemerkungen über das Erkennen der

Digitized by Google

Dysenterie-, Typhus- und verwandter Bazillen. Med. Rec. (New York) LXIII, S. 357.

Shiga, K., Über die Priorität der Entdeckung des Ruhrbazillus und der Serumtherapie bei der Dysenterie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 113. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 117.

Shiga, K., Über Versuche zur Schutzimpfung gegen die Ruhr. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 327.

Wollstein, Martha, Der Dysenteriebazillus bei einer Reihe von Fällen von Säuglingsdiarrhöe. Journ. of med. research (Boston) X, S. 11.

q) Vaccine- und Variolabakterien und Serumtherapie bei Pocken.

Cijfer, A., Über die Unität oder Dualität der Pocken und Wasserblattern. Geneesk. Bl. u. Klin. en Lab. v. de prakt. (Haarlem) X, S. 191.

Martel, Die Serumtherapie der Schafblattern. Rev. génér. de méd. vét. (Paris) 1903, S. 609. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 216.

Mills, Zur Sterilisierung der Antiblatternvaccine. Clinique (Brüssel) XVII, S. 517.

Munch, Francis, Ueber den Parasit der Blattern. Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 323.

Negri, A., Erfahrungen über die Wirkung der Jennerschen Vaccine, welche hohen Temperaturen unterworfen war. Boll. d. soc. med.-chir. (Pavia) 1903, S. 1.

Rosenau, M. J., Die keimtötenden Eigenschaften des Glyzerins in bezug auf Impfvirus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 280.

Santori, Felice, Über die Art des Verhaltens des Vaccinevirus gegenüber den physikalisch-mechanischen Agenzien (Druck, Gefrieren und Schmelzen, Filtration, beständiges Binden). Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXV, S. 115.

Schamberg, Jay F., Studie über den Inhalt der Bläschen und Pusteln der Blattern. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 439. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 732.

Striscia, E., Über die schnelle Reinigung der Vaccine gegen Blattern. (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXV, S. 34.

Swoboda, Norbert, Über Vaccinia generalisata. Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 798, 862, 910. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 585. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 418. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 158.

Swoboda, Norbert, Zur Lösung der Variolavaricellenfrage. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 385. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 62. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 371.

Tanaka, Keïsuke, Untersuchung des Pockenerregers. Erforschung der Immunität durch die Vaccination. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 517. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 151. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 60.

Thomson, R. S., Weitere Beobachtungen über die Behandlung der Blattern mit dem Serum immunisierter Färsen. Lancet (London) 1903, I, S. 947.

Thomson, R. S. u. John **Brownlee,** Vorläufiger Bericht über die Parasiten der Blattern und Schafpocken. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 241. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 531. — Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXV, S. 372.

Thomson, R. S. u. John **Brownlee,** Weitere Beobachtungen über die Behandlung der Blattern mit Serum immunisierter junger Kühe. Lancet (London) 1903, I, S. 947.

Urena, J. G., Die Asepsis der Vaccine. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 162.

v. Wasielewski, Beiträge zur Kenntnis des Vaccineerregers. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1102.

r) Tollwutbakterien u. Tollwutimpfung.

Celli, A. u. D. **de Blasi,** Ist das Wutgift filtrierbar? D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 945.

Marino-Zuco, Santo, Die Antiwutimpfungen von 1889 bis 1902. Ann. d'ig. sper. (Rom) XIII, S. 623.

Martinotti, C., Einige Beobachtungen und Betrachtungen über Gehirn und Rückenmarksganglien der Kaninchen, die durch Infektion von Wutvirus gestorben sind. Giorn. d. r. accad. di med. (Turin) IX, S. 355.

Ruata, C., Die Impfungen gegen Wut in Italien. Journ. de méd. de Paris XV, S. 359.

Schüder, Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am kgl. preuß. Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1902. Klin. Jahrb. (Berlin) XLII, S. 95.

Schüder, Der Negrische Erreger der Tollwut. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 700.

s) Malariaparasiten und andere Mikroorganismen der Tropenkrankheiten.

Argutinsky, P., Zur Kenntnis des Tropicaparasiten (Plasmodium praecox Gr. u.

Digitized by Google

Fel.). Die Tüpfelung der Wirtszellen der Halbmonde. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 144.

Ruge, Reinhold, Malariaparasiten. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 98.

Schüffner, Wilhelm, Die Beziehungen der Malariaparasiten zu Mensch und Mücke an der Ostküste Sumatras. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 356.

t) Parasiten in Neubildungen, einschließlich Serumbehandlung und Impfung.

Alessandri, Roberto, Bakteriologische Untersuchungen bösartiger Geschwülste. Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 682. — (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beibl. Karzinomliteratur S. 81.

Kelling, Georg, Zur Ätiologie der bösartigen Geschwülste. Wiener medizin. Wochenschr. LIII, S. 1432. — D. Praxis (München) XII, S. 593, 618.

Kulescha, G., Über einen neuen Parasiten aus einer sarkomatösen Geschwulst des Magens. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beilage Karzinomliteratur S. 90. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1437.

Sanfelice, F., Zelleinschlüsse, Zellenarten und endozelluläre Parasiten bei bösartigen Geschwülsten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 359.

San Pietro, E., Über die Wirkung des Saftes der bösartigen Tumoren auf die Hämoglobine des Blutes. Clin. med. ital. (Mailand) XLII, S. 693.

Stahr, Hermann, Zur Ätiologie epithelialer Geschwülste. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) XIV, Nr. 1.

u) Trypanosomen.

Adams, A. M., Trypanosomiasis und ihre Ursache. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 721.

Baker, C. J., Drei Fälle von Trypanosom beim Menschen in Entebbs, Uganda. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1254.

Bettencourt, Prophylaxe der Schlafkrankheit. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 490.

Bettencourt, A., Über die Ätiologie der Schlafkrankheit. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 908. — Lancet (London) 1903, I, S. 1438.

Bettencourt, Annibal, Ayres **Kopke,** Gomes de **Rezende** u. Correia **Mendes,** Über die Ätiologie der Schlafkrankheit. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 45, 212, 316.

Blanchard, R., Zur Schlafkrankheit. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) L, S. 271.

Blanchard, R., Schlafkrankheit der Neger. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) 1903, No. 33. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1101.

Boigey, Maurice, Die Trypanose oder Krankheiten durch Trypanosomen. Rev. scient. (Paris) XIX, S. 583.

Bosquier, R., Die Trypanosomenkrankheiten. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 5.

Bowers, Walter G., Trypanosomen mit spezieller Beziehung zu Surra. Journ. of comp. med. and vet. arch. (Philadelphia) XXIV, S. 65.

Boyce, Robert W., Ronald **Ross** u. Charles S. **Sherrington,** Die Geschichte der Entdeckung von Trypanosomen beim Menschen. Lancet (London) 1903, I, S. 509.

Brault, J., Die Schlafkrankheit. Neuere ätiologische Untersuchungen. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 300.

Brauer, A., Die Fortpflanzung, Vermehrung und Entwickelung der Trypanosomen im Blute surrakranker Tiere. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 613.

Bruce, D., A. **Nabarro** u. E. D. W. **Greig,** Die Ätiologie der Schlafkrankheit (in Uganda); das Trypanosom und sein übertragendes Insekt. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1343.

Brumpt, E., Schlafkrankheit und Tsetsefliege. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 839.

Castellani, Aldo, Die Ätiologie der Schlafkrankheit. Vorläufige Mitteilung. Lancet (London) 1903, I, S. 723. — (Referat.) Zentralblatt für innere Medizin (Leipzig) XXIV, S. 991.

Castellani, Aldo, Die Ätiologie der Schlafkrankheit der Neger. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 62.

Castellani, Aldo, Über den Fund einer Spezies von Trypanosoma in der Cerebrospinalflüssigkeit bei Fällen von Schlafkrankheit. Lancet (London) 1903, I, S. 1735.

Castellani, A., Einige Beobachtungen über die Morphologie der Trypanosomen bei Schlafkrankheit. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1431. — Lancet (London) 1903, I, S. 1735. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1107.

Castellani, A., Untersuchungen über die Ätiologie der Schlafkrankheit. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 167. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 382.

Castellani, A., Die Schlafkrankheit. Sperimentale Arch. di biol. (Florenz) LVIII, S. 781.

Cazalbou, Trypanosoma des Dromedars im französischen Sudan. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 807. — (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 845.

Digitized by Google

Chantemesse, Zur Schlafkrankheit. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) L, S. 241.

Christy, Cuthbert, Die Verbreitung der Schlafkrankheit am Viktoria Nyanza und ihre Verbindung mit Filariasis und Trypanosomiasis. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 648. — Journ. of trop. med. (London) VI, S. 341.

Christy, C., **Castellani** u. **Low,** Ätiologie, Pathologie und Symptome der Schlafkrankheit. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1427.

Donovan, C., Über die Möglichkeit des Vorkommens von Trypanosomiasis in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 79.

Dutton, Vorläufiger Bericht über das Vorkommen eines Trypanosoma in dem Blute von Menschen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 82.

Dutton, J. Everett u. J. H. **Todd,** Untersuchungen über Trypanosomiasis in Westafrika. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 650.

Hewlett, R. F., Die Ätiologie der Schlafkrankheit. Journ. state med. (London) XI, S. 409.

Jürgens, Beitrag zur Biologie der Rattentrypanosomen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 682.

Kermorgant, Verteilung der Schlafkrankheit in dem Hauptgouvernement des französischen Ostafrika. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) LXVII, S. 655.

Kruse, Das Trypanosoma Castellani, der Erreger der Schlafkrankheit der Neger. Münchener med. Wochenschr. L, Nr. 43. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 730.

Laveran, A., Über ein Trypanosom einer Eule. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 528.

Laveran, A., Über ein neues Trypanosoma der Rinder. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 18.

Laveran, A., Über die Wirkung des menschlichen Serums auf die Trypanosome von Nagana. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXXVII, S. 15. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 513.

Laveran, A. u. F. **Mesnil,** Morphologische und experimentelle Untersuchungen über das Trypanosoma von Nagana oder die Krankheit der Tsetsefliege. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 15.

Laveran, A. u. F. **Mesnil,** Nagana, Surra und Caderas bilden drei verschiedene Krankheiten. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXXVI, S. 1529.

Laveran, A. u. F. **Mesnil,** Über eine Arbeit von Cazalbou: Über ein Trypanosom des Dromedars im französischen Sudan. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) Ser. 3, IC, S. 807.

Laveran, A. u. F. **Mesnil,** Trypanosomenkrankheit, ihre Verteilung auf der Erdoberfläche. Janus (Amsterdam) VIII, S. 337, 393.

Laveran, A. u. F. **Mesnil,** Untersuchungen über die Behandlung und Verhütung von Nagana (Tsetsekrankheit). (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 307.

Lefas, E., Die menschliche Trypanosomiase. Arch. gén. de méd. (Paris) 1903, II, S. 2222.

Leishman, W. B., Über die Möglichkeit des Vorkommens von Trypanosomiasis in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1252, 1376.

Lignières, J., Beitrag zum Studium der Trypanosome der südamerikanischen Pferdearten, unter dem Namen „Mal de Cadera", Trypanosoma elmassiani bekannt. Rec. de méd. vét. (Paris) X, S. 51. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 732.

Lingard, Alfred, Das Riesentrypanosoma aus dem Blute von Rindern. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 234.

Manson, Patrick, Trypanosomiasis in Congo. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 720. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 737. — Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 752.

Manson, Patrick, Diskussion über Trypanosomiasis. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 645. — Journ. of trop. med. (London) VI, S. 337.

Manson, Patrick und C. W. **Daniels,** Bemerkungen über einen Fall von Trypanosomiasis. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1249.

Manson, Patrick, Schlafkrankheit und Trypanosomiasis bei einem Europäer: Tod. Vorläufiger Bericht. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1461.

Maxwell-Adams, Alex., Trypanosomiasis und ihre Ursache. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, 28. März. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 737.

Rabinowitsch, Lydia u. W. **Kempner,** Die Trypanosomen in der Menschen- und Tierpathologie, sowie vergleichende Trypanosomenuntersuchungen. Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 804.

Renshaw, G., Trypanosomiasis. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 173.

Salamo, A. R., Die Schlafkrankheit. Rev. scient. (Paris) XIX, S. 79.

Sambon, Louis W., Schlafkrankheit im Lichte der neueren Kenntnisse. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 201.

Schilling, Über Nagana und andere Trypanosomen. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 45.

Spinner, R., Schlafkrankheit; Besuch einer

Digitized by Google

davon ergriffenen Stadt. Indian Lancet (Kalkutta) XXI, S. 149.

Symes, J. O., Trypanosomiasis. Bristol med.-chir. Journ. XXI, S. 325.

Vallée u. Carré, Über die Beziehungen, welche zwischen Surra und Nagana nach einer Erfahrung von Nocard bestehen. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXXVII, S. 624. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 750.

van Campenhout, Prophylaxe der Schlafkrankheit. La Presse méd. (Paris) LV, S. 638. — Presse méd. belge (Brüssel) LV, S. 638. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 490.

Vincent, L., Ist die Schlafkrankheit bei den Schwarzen eine Infektions- oder Intoxikationskrankheit? Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 526.

Voges, O., Das Mal de Caderas. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 394.

Wiggins, C. G., Über die Schlafkrankheit. (Referat.) Deutsche Praxis (München) XII, S. 272.

Wurtz, Die Schlafkrankheit. Semaine méd. (Paris) XXIII, S. 413.

Ziemann, Hans, Ist die Schlafkrankheit der Neger eine Intoxikations- oder Infektionskrankheit? (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 96. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 121.

v) Mikroorganismen anderer Infektionskrankheiten der Menschen und Tiere.

Gaffky, Eine Hausepidemie von fieberhaftem Brechdurchfall, wahrscheinlich verursacht durch einen bisher nicht bekannten Kapselbazillus (Bacillus enteritidis mucosus). Festschr. zum 60. Geburtstage v. R. Koch (Jena) 1903, S. 365.

Graßberger u. Schattenfroh, Über den Bazillus des malignen Ödems (Vibrion septique). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 768. — Fortschritte der Med. (Berlin) XXI, S. 758.

de Haan, J., Die Mikroorganismen bei Pemphigus contagiosus. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 303.

Ishiwara, Bakteriologische Untersuchung über Vibrionen aus der Epidemie des vergangenen Jahres. Mitt. d. med. Gesellsch. zu Tokyo XVII, S. 691.

Künnemann, O., Ein Beitrag zur Kenntnis der Eitererreger des Rindes. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. (Berlin) XXIX, S. 128. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 536.

Küster, Hermann, Die Übertragung bakterieller Infektionen durch die Insekten. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 90.

Marino, Über das Nichtvorkommen der Neutrophilen von Ehrlich in dem Blute des Menschen und des Affen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 357.

Martinelli, A., Beitrag zum Studium der Ausscheidung der Mikroorganismen durch die Leber. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 730.

Megele, Widalsche Serumreaktion bei Leberabszeß. Münchener med. Wochenschr. I, S. 598.

Mezincescu, Über ein Eiterspirillum. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXV, Orig., S. 201.

3. Typhus.

Abt, A., Bericht über 90 Fälle von Typhus bei Säuglingen und Kindern. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 382.

Adler, Emil, Frühdiagnose des Typhus abdominalis durch die Milzpunktion und Gruber-Widalsche Blutserumreaktion. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 608.

Aldridge, A. R., Die Verbreitung des Typhus durch Staub. Indian med. gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 249.

Anderson, J. F., Typhusepidemie in Butler, Pa. Public Health rep. U. S. Mar. Hosp. serv. (Washington) XVIII, S. 2279.

Arapoff, Zur Frage der typhösen Abszesse und der Gruber-Widalschen Reaktion. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1074.

Ascoli, G., Zur Frage des Paratyphus. Ztschr. f. klin. Medizin (Berlin) XLVIII, S. 419. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 723.

Auerbach, Max, u. Ernst **Unger,** Bemerkung zu der Arbeit von Albrecht Burdach: „Der Nachweis der Typhusbazillen am Menschen". Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 139.

Bachmann u. Kattein, Eine explosionartige Typhusepidemie, verursacht durch einen mangelhaft ausgeführten Röhrenbrunnen. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 121. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1089. — Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 51. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 492. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 404.

Badaloni, Giuseppe, Trinkwasser und Typhus. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 52.

Balter, L., Über Typhus abdominalis im Kindesalter. (Referat.) Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 95.

Barringer, P. B., Eine unterschätzte Quelle der Typhusinfektion. Med. Record (New York) LXIV, S. 971.

Basile, Gaetano, Die Typhusbewegung in

Digitized by Google

Catania von 1893 bis 1899. Kurzer epidemiologischer Bericht. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 99, 161.

Baskett, B., Antityphusserum als Heilmittel. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 423.

Bassenge, R., u. W. **Rimpau**, Beitrag zur aktiven Immunisierung des Menschen gegen Typhus. Festschr. z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 315.

Baudin, L., Typhusepidemie in Besançon (November-Dezember 1903) und die „Société de médecine" von Besançon und der Franche-Comté. Rev. méd. de la Franche-Comté (Besançon) XI, S. 191.

Bayles, J. C., Die Verhütung des Typhus. World's Work (New York) VI, S. 3647.

Becker, Franziska, Typhuspflege auf dem Lande. D. Krankenpflg.-Ztg. (Berlin) VI, S. 25.

Behla, Robert, Die Sammelmolkereien als Typhusverbreiter. Klinisches Jahrb. (Jena) X, S. 245. — (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 624.

Belgrave, T. B., Die Pathogenese und Prophylaxe des Typhus. Australas. med. Gaz. (Sydney) XXII, S. 60.

Beljaeff, Über Paratyphuserkrankungen. (Referat.) Zentralbl f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 87.

Bienstock, Die Bekämpfung des Typhus in Paris. Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 105. — Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege i. Elsaß-Lothringen (Straßburg) XXII, S. 208. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 112. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 491. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 58.

Birnbaum, E., Über pustulöse Typhusroseola nebst bakteriologischen Untersuchungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 843.

Bissell, W. G., Die Wirkung des Zitronensaftes bei der als Limonade bekannten Mixtur auf durch Typhus verunreinigtes Wasser. New York med. Journ. LXXXVIII, S. 991.

Blackader, A. D., Symptome und Ätiologie des Typhus bei Kindern, mit spezieller Beziehung zur Widalschen Reaktion. Arch. Pediat. (New York) XX, S. 376.

Blumer, G., Einige Gesichtspunkte bei der Pathologie und Bakteriologie des Typhus vom Standpunkte der neueren Untersuchungen. Albany M. Ann. XXIV, S. 29.

Brion, A. u. H. **Kayser**, Über eine Erkrankung mit dem Befunde eines typhusähnlichen Bakteriums im Blute (Paratyphus). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 231.

Bruck, Karl, Experimentelle Beiträge zur Frage der Typhusverbreitung durch Butter. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 460. — (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 491. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1077. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 466.

Brunzlow, Neue Maßnahmen zur Bekämpfung des Typhus in ihrer Bedeutung für die Krankenpflege im Frieden und im Kriege. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 146.

Caink, T., Typhus in Beziehung zur Wasserversorgung. Journ. of state med. (London) XI, S. 257.

Caldwell, Robert, Ursache des Typhus, besonders durch Wasserversorgung, eine persönliche Erfahrung. Public Health (London) XVI, S. 84.

Cameron, Charles A., Über einen Typhusausbruch. Dublin Journ. of med. sc. CXV, S. 89.

Carrière, M. G., Das Kernigsche Zeichen bei Typhus des Kindes. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, No. 1. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 34.

Casardi, Gioachino, Der Antityphusextrakt „Jež" in zwei sehr schweren Fällen von Ileo-Typhus. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, S. 368. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1185.

Corfield, W. H., Die Ätiologie des Typhus und seine Verhütung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsdpflg. (Braunschweig) XXXV, S. 622.

Corsini, Germano, Eine Typhusepidemie. Il Morgagni (Mailand) XLV, S. 33.

Curschmann, Über neuere Methoden der Typhusdiagnostik. (Referat.) Münchener med. Wchschr. L, S. 1534.

Davidson, C. F., Die Quelle des Typhus. New York med. Journ. LXXVIII, S. 70.

Davis, N. S. jr., Nützlichkeit der intestinalen Antisepsis bei Typhus. Illinois med. Journ. (Springfield) V, S. 532.

Dieudonné, A., Über Verbreitung und Bekämpfung des Typhus. Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 85.

Dönitz, W., Über die Quellen der Ansteckung mit Typhus, nach Berliner Beobachtungen. Festschr. z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 297.

Dombrowsky, Über die Widalsche Reaktion und deren praktische Bedeutung. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 209. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 720. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 298.

v. Drygalski, Über Ergebnisse bei der Bekämpfung des Typhus nach R. Koch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1263.

Dun, Wm. G., Die Agglutinationsprobe bei Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 546. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 1217.

Digitized by Google

Engelmann, Rosa, Kellerasseln als Überträger der Typhusinfektion. Medicine (Detroit) IX, S. 431.

Eyff, Die praktische Verwertung der Widalschen Blutprobe. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XVI, S. 514. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 876.

de Feyfer, F. M. G., u. H. **Kayser**, Eine Epidemie von Paratyphus. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 138. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 554.

Ficker, M., Typhus u. Fliegen. Arch. f. Hyg. (München) XLVI, S. 274. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 50. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 844. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 298. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 91.

Fielitz, Zur Bekämpfung des Unterleibstyphus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 713.

Forster, J., Zur Bekämpfung des Typhus. Arch. f. öff. Gsdhtspflge. i. Elsaß-Lothringen (Straßburg) XXII, S. 197.

Fournier, A., Die typhösen Krankheiten; die Hygiene und der Boden von Poitou. Poitou méd. (Poitiers) XVII, S. 177.

Freer, E. Luke, Typhus und Dysenterie in Südafrika. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 776.

Frosch, P., Über regionäre Typhusimmunität. Festschr. z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 691.

Frottier, Der Typhus in Havre während des Jahres 1902. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1903, S. 257.

Gastpar, Zur Typhusbekämpfung in Württemberg. Med. Korresp.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins (Stuttgart) LXXIII, S. 741.

Gebauer, E., Über Typhusinfektion in Krankenhäusern und ihre Verhütung. Vjhrschr. f. ger. Medizin (Berlin) XXVI, Suppl.-Band, S. 1.

Halipré, A., Hygienische Getränke und Typhus; Verschwinden des Typhusbazillus in dem Äpfelwein, dem Tresterwein und in dem Bier. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1903, S. 232.

Halipré, A., Die Zerstörung des Typhusbazillus in hygienischen Getränken: Äpfelwein, Tresterwein, Bier. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1903, S. 189.

Halipré, A., Wasser und Typhus; Epidemie in Rouen, Juni 1903. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1903, S. 259.

Hall, J. N., Typhus in Colorado. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XLI, S. 92.

Hamilton, Alice, Die Fliege als Überträger des Typhus; eine Untersuchung über die Rolle, welche die gewöhnliche Hausfliege bei der jüngsten Typhusepidemie in Chicago gespielt hat. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 576. — (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 559.

Harrington, T. F., Eine Typhusepidemie durch Kanalwasserverunreinigung der städtischen Wasserversorgung. Journ. Am. med. assoc. (Chicago) XLI, S. 1511.

Harrington, Charles, Übertragung des Abdominaltyphus. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 845.

Harris, S., Andere Quellen der Typhusinfektion als durch Trinkwasser und wie man sich gegen sie schützt. Mobile med. and surg. Journ. III, S. 426. — Amer. Practitioner and news (Louisville) XXXVI, S. 248.

Henking, Das häufige Auftreten von Typhuserkrankungen in hiesiger Stadt. Monatsbl. f. öffentl. Gsdpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 177.

Herdman u. **Bazar**, Über die Ansteckung des Typhus durch Austern und andere mit Bazillus von Eberth infizierte Mollusken. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 127.

Hertel, Zur Typhusbekämpfung. Vereinsbl. d. pfälz. Ärzte (Frankenthal) XIX, S. 222.

Hewlett, R. T., Paratyphusinfektionen. Journ. state med. (London) XI, S. 682.

Hill, H. W., Über Paratyphus vom hygienischen Standpunkte. Journ. of the Mass. Ass. Bds. Health (Boston) XIII, S. 14.

Hoffman, C. H., Pathologie u. Bakteriologie des Typhus. Jowa. med. Journ. (Des Moines) IX, S. 348.

Horton-Smith, P., Beispiel einer direkten Infektion bei Typhus. Lancet (London) 1903, I, S. 1026.

Hutchings, R. H., u. A. W. **Wheeler**, Eine Typhusepidemie durch unreines Eis. Amer. journ. of med. sc. CXXVI, S. 680.

Jamieson, J., Typhus in Hobart u. Melbourne und der Einfluß der Kanalisation auf sein Auftreten. Australas. med. Gaz. (Sydney) XXII, S. 56.

Janney, O. E., Die Verhältnisse, welche Typhus hervorrufen, mit spezieller Beziehung zu Baltimore-City. Am. med. month. (Baltimore) XXI, S. 161.

Igl, Ein Beitrag zur Epidemieforschung bei Darmtyphus. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 497.

Karsch, Der Unterleibstyphus in der Pfalz. Zur Verbreitung desselben während der Jahre 1875 bis 1900. Vereinsbl. d. pfälzischen Ärzte (Frankenthal) XIX, S. 165, 197, 211, 243, 267.

Kayser, Heinrich, Über den Paratyphus. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 311.

Kayser, Heinrich, Die Bakteriologie des Paratyphus. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 154.

Kirchner u. **Gerhard**, Obergutachten der kgl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, betr. ärztliche An-

Digitized by Google

meldepflicht bei Unterleibstyphus. Vierteljahrsschr. f. ger. Medizin (Berlin) XXVI, S. 100. — (Referat.) Ärztl. Sachverst.-Zeitg. (Berlin) IX, S. 467.

Koch, Robert, Die Bekämpfung des Typhus. Veröff. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens (Berlin) 1903, Heft 21. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 51. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 410. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 39. — Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 880. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 162. — Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 740. — Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 35. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 246. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 104. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 980. — Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 265.

Korte, Walter, Ein Beitrag zur Kenntnis des Paratyphus. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 243.

Krause, K. A., u. C. **Hartog,** Über Strumitis posttyphosa und den Nachweis der Typhusbazillen im Strumaeiter. Berliner klin. Wchschr. XL, S. 756.

Krause, Paul u. Georg **Stertz,** Ein Beitrag zur Typhusdiagnose aus dem Stuhle mittels des v. Drygalski-Conradischen Verfahrens. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 469.

Kühn u. **Sucksdorff,** Beitrag zur Statistik, Pathologie und Therapie des Abdominaltyphus. Klinischer Bericht über die im Jahre 1900 an der medizinischen Klinik zu Rostock behandelten Fälle. (Referat.) Fortschr. d. Medizin (Berlin) XXI, S. 199.

Kursch, Der Unterleibstyphus in der Pfalz. Zur Verbreitung desselben während der Jahre 1875 bis 1900. Vereinsbl. d. pfälz. Ärzte (Frankenthal) XIX, S. 197.

Landreit de Lacharrière, Über die Ansteckung des Typhus. Journ. d'hygiène (Paris) XXIX, S. 20.

Le Hunte Cooper, R. M., Bericht über den Einfluß der Assanierung zur Einschränkung des Typhus und der Dysenterie in Harrismith, Südafrika, Orange-River-Kolonie. Lancet (London) 1903, I, S. 649. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 292.

Levy, Erläuterung zu den Zusammenstellungen der im Kreise Hagenau vom 1. Juli 1895 bis zum 31. März 1903 zur Anzeige gebrachten Fälle von Typhus. Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsaß-Lothringen (Straßburg) XXII, S. 369.

Lucksch, Franz, Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 113.

Mc Carrisson, R., Typhus in Goorkhas mit einigen Bemerkungen betreffs seiner Ausbreitung und der Differentialdiagnose im Anfangsstadium. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 98.

M'Dnwell, Laurenco F., Typhus und einige seiner Komplikationen. Dublin Journal CXVI, S. 329.

Macfadyen, Allan, Über die bakteriolytische Kraft des Blutes und ihre Beziehung zum Problem der Typhusinokulation. Brit med. Journ. (London) 1903, I, S. 882.

Mc Nabb, Charles P., Die gewöhnliche Hausfliege und Typhus. Med. Summary (Philadelphia) XXIV, S. 365.

Martin, A. W., Fliegen in Beziehung zu Typhus und Sommerdiarrhöe. Pub. health (London) XV, S. 652.

Maßnahmen zur Bekämpfung des Typhus, herausgegeben vom kaiserl. deutschen Gesundheitsamte. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 977.

Maxwell, J. P., Typhus unter den Eingeborenen von Südchina. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 188.

Mayer, Die Verbreitung des Typhus in der Westpfalz durch Verschleppung. Vereinsbl. d. pfälz. Ärzte (Frankenthal) XIX, S. 256.

Meltzer, S. J., Paratyphus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 662.

Minella, F., Epidemie von Ileotyphus. Gazz. d. osp. (Mailand) XXIV, S. 1192.

Mitchell, J., Notwendigkeit der besonderen Gesetzgebung zur Verhütung der Verunreinigung unserer Wasserversorgung als Schutz gegen Typhus. New York med. Journ. LXXVIII, S. 599.

Moore, Die Isolierung des Typhusbazillus. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 329.

Musehold, P., Zur Bekämpfung des Typhus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 498. — Zentralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 173. — Ärztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) IX, S. 273.

Nash, J. T. C., Weitere Beobachtungen über den Einfluß der Schwindsucht der Schaltiere auf das jährliche Auftreten des Typhus. Public Health (London) XVI, S. 80.

Natalucci, G., Über die Typhusepidemie in Monsampietrangeli. Gazz. med. d. Marche (Porto Civitanova) XI, S. 3.

Netter, M., Das Kernigsche Zeichen beim Typhus des Kindes. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, No. 2. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 34.

Newsholme, Arthur, Die Verbreitung von Typhus und anderen Formen von Krankheit infolge von durch Kanalwasser verunreinigten Schaltieren. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 295.

Nicolle, C., Die Typhusepidemie in Rouen,

Digitized by Google

Juni 1903. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1903, S. 298.

O'Connor, Michael, Typhus in Westaustralien und die Maßregeln dagegen. Dublin Journ. CXVI, S. 171.

Ohlmüller, Die Typhusepidemie in H. im Jahre 1901. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XX, S. 78. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 770.

Osler, W., Typhus u. Tuberkulose. Am. Med. (Philadelphia) VI, S. 1015.

Parkes, L. C., Typhus und infiziertes Weißzeug. Practitioner (London) LXXI, S. 297.

Peck, J. M., Einige Ursachen, warum wir bei der Behandlung des Typhus Antiseptica anwenden. Bull. Kentucky med. ass. (Louisville) I, S. 152. — Therap. Gaz. (Detroit) XIX, S. 657.

Pfeiffer, Zur Typhusdiagnose. Württemb. med. Korr.-Bl. (Stuttgart) LXXIII, Nr. 44.

Pinzani, E., Über die wahrscheinliche Ätiologie einer Typhusepidemie. N. Raccoglitore med. (Imola) II, S. 253.

Pratt, Über Paratyphoidfieber und seine Komplikationen. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, 5. Februar. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 290.

Priestley, J., Die Wege der Typhusinfektion. Med. Brief (St. Luis) XXXI, S. 353.

Pröscher, Zur Anstellung der Widalschen Reaktion. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 612.

Quick, A. M., Typhus und die Wasserversorgung von Baltimore. New York med. Journ. LXXVII, S. 39.

Ratschläge für Ärzte bei Typhus und Ruhr. Aus Anlaß eines Rundschreibens des Präsidenten des kaiserlichen Gesundheitsamtes vom 26. Juni 1903. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 237.

Rembold, R., Die Verbreitung des Typhus durch Milch. (Referat.) Zentralblatt für Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 204. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 107.

Remlinger, Austern und Typhus. Grèce méd. (Syra) V, S. 7.

Remlinger, Die Übertragung des Typhus mittels Austern in Konstantinopel. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. (Paris) XXV. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 471.

Rizzoli, Alessandro, Der Typhus in Padua. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 529.

Ruediger, Bakteriologische Studie des Blutes bei 30 Fällen von klinischem Typhus. Transact. of the Chicago pathol. society 1903, 12. Januar. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 291.

Russell, F. H., Einige Faktoren bei der Verbreitung des Typhus. Illinois med. Journ. (Springfield) V, S. 535.

Sacquépée, Austern und Typhus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 882. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 252. — Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 73.

Saroléa, Der Typhus in Hasselt. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 63.

Schlecht, Zusammenstellung der Maßnahmen zur Typhusbekämpfung im Regierungsbezirk Trier. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 929.

Schlegtendal, 682 Typhusfälle und ihre Entstehungsursachen. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 641. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1055. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 467.

Schmidt, Zur Frage der Verbreitung von Unterleibstyphus durch Flußwasser. Zeitschrift für Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 753.

Schmidt, R., Zur Kenntnis der Paratyphusbazillosen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 490. — Zentralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 242.

Schottmüller, H., Die bakteriologische Diagnose des Typhus. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 29.

Schottmüller, H., Zur Pathogenese des Typhus abdominalis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 728. — D. Praxis (München) XII, S. 304. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XXI, S. 553.

Sedgwick, W. T., u. C. E. A. **Winslow,** Über die relative Wichtigkeit der öffentlichen Wasserversorgungen und anderer Faktoren bei der Ursache des Typhus. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 288.

Seibert, A., Typhus abdominalis und Trinkwasser. New Yorker med. Monatsschrift XV, S. 235.

Sievers, R., Über die Ansteckungsgefahr bei Typhus abdominalis. (Referat.) Zentralbl. f. innere Medizin (Leipzig) XXIV, S. 704.

Sion, V., u. V. **Negel,** Über eine von einem atypischen Colibazillus veranlaßte typhusähnliche Hausepidemie hydrischen Ursprunges. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gsdpflg. (Braunschweig) XXXV, S. 138.

Sloan, T. G., Ein besonderer Fall von Typhusinfektion. Yale med. Journ. (N. Haven) IX, S. 277.

Smith, G. B., Zwei Fälle von Paratyphus, verursacht durch einen abweichenden Organismus. Journ. Am. med. ass. (Chicago) XLI, S. 1470.

Springfeld, Die Typhusepidemien im Regierungsbezirk Arnsberg und ihre Beziehungen zu Stromverseuchungen und Wasserversorgungsanlagen. Klinisches Jahr-

Digitized by Google

buch (Jena) X, S. 323. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsdpflg. (Braunschweig) XXXV, S. 797. — Ärztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) IX, S. 298. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 432. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 106.

Starck, Hugo, Neuere Arbeiten über Typhus abdominalis. Zusammenstellung. Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXX, S. 27, 133.

Sudler, Mervin T., Die neuere Typhusepidemie in Ithaka. Philadelphia med. Journ. XI, S. 634.

Talayrach, Der Kampf gegen den Typhus (Bericht einer Mission in Deutschland). Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XLII, S. 393.

Tavel, Zur Epidemiologie des Typhus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 166. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 977. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 448. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 491. — Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 198. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 172.

Taylor, Seymour, Typhus. Lancet (London) 1903, II, S. 1416.

Tjaden, Milchversorgung der Großstädte und Typhusverbreitung. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 224. — (Referat.) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XLII, S. 237.

Towne, G. S., Ätiologie und Pathologie des Typhus. New York state Journ. med. (New York) III, S. 486.

Turner, D., Die Ausbreitung des Typhus. Australas. med. Gaz. (Sydney) XXII, S. 58.

Typhus, Rundschreiben des Präsidenten des kaiserlichen Gesundheitsamtes vom 26. Juni 1903, betr. Maßnahmen zur Bekämpfung des —. Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 249.

Typhus, Der — in einigen großen Städten der Vereinigten Staaten. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 123.

Typhus, Der — in Rouen. Normandie méd. (Rouen) XVIII, S. 265.

Typhus, Zur Bekämpfung des —. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 430.

Typhusbekämpfung, Neue Bahnen der —. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 431.

Typhusbekämpfung, Zur — in Württemberg. Med. Korr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXXIII, S. 702.

Typhuserkrankungen, Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 26. August 1903, betr. Ermittelung und Feststellung von — bei Schulkindern. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1137. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil., S. 240. — Archiv für Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 241. — Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterr.-Angelegenheiten (Berlin) III, S. 333.

Typhuskranken, Erlaß der k. k. Statthalterei in Steiermark vom 28. November 1903, betr. Maßnahmen bei der Pflege von — in öffentlichen und privaten Krankenanstalten, sowie in Isolierspitälern. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 501.

Veeder, Über den Ursprung des Typhus außer durch die Wasserversorgung. Med. Record (New York) 1903. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 501.

Visbecq, F., Über die verschiedenen Arten der Übertragung des Typhus durch die Luft; Prophylaxe. Archives de méd. (Paris) XLI, S. 536.

Walker, James W., Ein Fall von Paratyphus. Journ. Amer. med. assoc. (Chicago) XLI, S. 1472.

Welch, F. H., Typhus unter den Eingeborenen Indiens als eine Quelle für die Krankheit der Truppen. Lancet (London) 1903, I, S. 1837.

Wells, H. G., u. L. O. **Scott**, Die pathologische Anatomie des Paratyphus. Bericht über einen Fall mit autopsischen und bakteriologischen Befunden. Trans. Chicago pathol. soc. VI, S. 20.

Widal, F., Die Diagnose des Typhus. Rev. gén. de clin. et de thérap. (Paris) XVII, S. 625.

Zilgien, H., Miasmen und Mikroben bei der Pathogenese des Typhus. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXXV, S. 396.

Zupnik u. **Posner**, Typhus und Paratyphus. Prager med. Wchschr. XXVIII, S. 205. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1038.

4. Malaria und Moskitos.

Abrahamsz, Th. Swart, Malaria in Sindanglaia und Umgegend. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XLIII, S. 117.

Adie, J. R., Über Anopheles fuliginosus und Sporozoiden. Indian med. gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 246.

Anderson, J. B., Malaria-Hämoglobinurie. Mississippi med. Rec. (Vicksburg) VII, S. 253.

Annett u. **Dutton**, Das Überwintern der englischen Moskitos. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 81.

Argutinsky, P., Malariastudien. 2. Mitteilung. Zur Morphologie des Tertianaparasiten (Plasmodium vivax Gr. u. Fel.). (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 299.

Argutinsky, P., Über Malaria im europäischen Rußland (ohne Finnland). Eine Skizze. Arch. f. Hyg. (München) XLVII, S. 317.

Argutinsky, P. M., Beitrag zum Studium der Morphologie und Biologie der Malariaparasiten. Arch. des sc. biol. de St. Petersbourg X, S. 12.

Ascoli, V., Ätiologie und Prophylaxe der Malaria. Policlinico (Rom) IX, S. 1038.

Digitized by Google

Balfour, Andrew, Moskitos und Dampfböte. Journ. of tropical med. (London) VI, S. 253.

Barrero, H. u. G. **Pittaluga**, Die Ätiologie und Prophylaxe der Malaria. Med. Press and Circ. (London) LXXVI, S. 273.

Bell, J., Über einen Ausbruch von Malaria an Bord eines Schiffes. Lancet (London) 1903, I, S. 1739.

Bertarelli, E., Ein weiteres Jahr im Kampf gegen die Malaria. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 513.

Billet, A., Beschreibung der Moskitos von Tonggourt. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLII, S. 38.

Billet, A., Beitrag zum Studium des Paludismus und seiner Hämatozoäre in Algier (Konstantine). Vorläufiger Bericht. (Ref.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 982.

Billet, A., Über eine neue Art von Anopheles (A. Chaudoyei Theobald) und seine Beziehung zu dem Paludismus in Touggourt (Süd-Konstantine). Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 565.

Billet, A. u. G. **Carpanetti**, Über die Stechmücken (Culiciden) der Stadt Boue (Algier) und ihrer Umgebungen (Aïn-Mokra usw.); ihre Beziehung zu dem Paludismus dieser Gegend. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1231.

Billet, A., Über Sumpffieber mit typhoidem Verlauf. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 168.

Blanchard, Raphael, Wer hat die erste Hämatozoäre des Paludismus gesehen? Arch. de parasitol. (Paris) VII, S. 152. — France méd. (Paris) 1903, I, S. 82.

Blanchard, R. u. L. **Dyé**, Über die Moskiten der Elfenbeinküste. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 570.

Bludau, Die Bekämpfung der Malaria in Puntacroce. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 67. — (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 888.

Bonservizi, F., Malaria und Haustiere. Corriere san. (Mailand) XIV, S. 61.

Bordi, Beitrag zur Systematik der Culiciden mit spezieller Beziehung zur Ausbreitung der Malaria des Menschen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 65.

von dem Borne, E. W. K., Einige Bemerkungen über das Vorkommen von Malaria in Magelang. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XLIII, S. 132.

von dem Borne, E. W. K., Über 168 in Magelang beobachtete Malariafälle. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XLIII, S. 653.

Cantlie, J., Malaria und bösartige Krankheiten in heißen Klimaten. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 55.

Cardamatis, Jean P., Die Sumpffieberepidemien in Athen; ihre Ursachen und die Theorien von Hippokrates. Progrès méd. (Paris) XVIII, S. 241.

Celli, A., Die Malaria in Italien im Jahre 1901. Epidemiologische und prophylaktische Forschungen. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 244.

Celli, A., Die Malaria in Italien während des Jahres 1902. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 307.

Celli, Angelo, Fünfter Jahresbericht der italienischen Gesellschaft für Malariaforschung. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 599. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 305.

Celli, A., Zur Prophylaxis der Malaria. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1017. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 433. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 487.

Celli, A., Die Gesellschaft zum Studium der Malaria. Arch. ital. de biol. (Turin) XXXIX, S. 427.

Chase, H. Lincoln, Anstrengungen zur Verminderung der Moskitoplage in Brookline. Boston med. and surg. Journ. CXLIX, S. 123.

Chase, H. L. u. J. A. C. **Myhen**, Beseitigung der Moskitoplage in Brookline. Journ. of the Mass. Ass. Bds. Health (Boston) XII, S. 190.

Chaudoye, H. u. A. **Billet**, Der Paludismus in Touggourt im Jahre 1902; Beschreibung der Stechmücken von Touggourt. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XLII, S. 14.

Christy, Cuthbert, Malaria: die Art des Eintritts der Sporen in die roten Blutkörperchen. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 645.

Clarke, T. H. M., Praktische Maßnahmen zur modernen Prophylaxe der Malaria. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1499.

Claus, Die Malaria in der Garnison Thorn. Deutsche militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 270. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 65.

Colin, L., J. **Chatin** u. A. **Laveran**, Prophylaxe des Paludismus mittels Chinin. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 672.

Craig, C. F., Malariainfektionen: ihre Parasitologie, Symptomatologie, Diagnose und Behandlung. Internat. Clin. (Philadelphia) III, S. 159.

Crespin, J., Die Hämatozoäre der Malaria; ihre verschiedenen Formen vom klinischen Gesichtspunkt. Gaz. des hôp. (Paris) LXXVI, S. 481.

Cresswell, J. E., Malariafieber im Isthmus von Suez. Journ. of tropical med. (London) VI, S. 40. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 396.

Crofts, R., Malaria in Westafrika. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 299.

Digitized by Google

Cronquist, Johan, Beitrag zur Kenntnis von Wechselfieber und besonders dessen Formen bei Kindern. Nord. med. Ark. (Stockholm) 1903, S. 22.

Cropper, John, Über das Vorkommen von Malaria an Orten, die für gewöhnlich frei von Anopheles sind. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 515.

Dansauer, Zur Klinik der Malaria. D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXXII, S. 721.

Davidson, A., Sydenhams Erfahrung üb. Malaria. Janus (Amsterdam) VIII, S. 353.

Delille, Arthur, Die intermittierenden symptomatischen Fieber. Gaz. des hôp. (Paris) LXXVI, Nr. 138, 141.

Devaux, E., Eine Malariaepidemie ohne Moskitos. Rev. de troupes colon. (Paris) II, S. 87.

Dock, George, Moskitos und Malaria. Die gegenwärtige Kenntnis ihrer Beziehungen. Journ. of the Michigan St. med. soc. (Detroit) II, S. 37.

Dönitz, W., Beiträge z. Kenntnis d. Anopheles. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 215. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 584. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 894. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 337.

Durham, Herbert E., Über das Sammeln von Moskitos. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 297.

Dutton, J. Everett u. F. V. **Theobald**, Bericht der Malariaexpedition der Liverpooler Schule für tropische Medizin nach Gambien, 1902. Journ. of tropical med. (London) VI, S. 243.

Dyé, Über die Moskitos der Elfenbeinküste. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, Nr. 16. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 261.

Fajardo, F., Moskitos und Paludismus. Gazeta clinica (St.-Paul) 1903.

Fajardo, F., Prophylaxe des Paludismus. Gazeta clinica (St.-Paul) 1903.

Favre, W. W., Die Beziehung von Malaria zu Anopheles. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 533.

Favre, W. W., Experimentelle Versuche, den Menschen durch Anophelesstiche mit Malaria zu infizieren. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 533.

Fearnside, C. F., Experimentelle Impfung der Malaria, mit einem Rückfall nach acht Monaten. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 10.

Fermi u. Cano-Brusco, Prophylaktische Versuche gegen die Malaria, angestellt auf den königl. sardinischen Eisenbahnen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 679.

Fernando, H. M., Tropische Malaria und ihre Prophylaxe. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 713.

Fontoynont, Grippe und Paludismus in Madagaskar. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 637.

Fornario, Die Malaria in Ägypten. Gazz. internaz. di med. (Neapel) VI, S. 181, 249.

Fraser, T. A., Behandlung der Malaria. Am. pract. and news (Louisville) XXXVI, S. 284.

Frosch, P., Die Malariabekämpfung in Brioni (Istrien). Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 5. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 885.

Galli-Valerio, B. und J. **Rochaz**, Die Verbreitung der Anopheles in dem Kanton Wallis, in Beziehung zu den alten Malariaherden. Bull. soc. vaudoise d. sc. nat. (Lausanne) XXXIX, S. 101. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 284.

Galli-Valerio, B. u. J. **Rochaz de Jongh**, Studien und Untersuchungen über die Culiciden der Arten Culex und Anopheles. Società per gli studi della Malaria (Rom) 1903. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 287.

Gayon, J. P., Über die Übertragung pathogener Pilze durch Fliegen und Moskitos. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 116.

Geddings, H. D., Fliege und Moskito als Überträger von Krankheit. Ohio San. Bull. (Columbus) VII, S. 31.

Gergö, Emerich, Über den endogenen Entwicklungsgang der Malariaparasiten auf Grund beobachteter Fälle. Pester med.-chir. Presse (Budapest) XL, S. 133, 157, 181.

Gilblas, Beitrag zur Epidemiologie u. zur Prophylaxe der Malaria in einigen Zonen Mittelitaliens. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 329.

Gorgas, W. C., Die praktische Tätigkeit gegen Moskitos in der Havana, Kuba, deren Resultat das Verschwinden des Gelbfiebers von diesem Platze war. Washington med. ann. II, S. 170.

van Gorkom, W. J., Die Einheit des Malariaparasiten. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indië (Batavia) XLIII, S. 1.

Gosio, B., Die Bekämpfung der Malaria in Maremma, Toscana. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 156. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 891.

Grassi, B., Malaria, Studien eines Zoologen. (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 410.

Gregor, William Max, Über die Bekämpfung der Malaria. (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 393.

Grober, Jul. A., Die deutsche Malaria-Naturw. Wochenschr. (Jena) II, S. 601.

Digitized by Google

Grober, Jul. A., Die Malaria in Thüringen. Klinisches Jahrbuch (Jena) XI, S. 435.

Gros, H., Der Paludismus in Algier. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 597.

Hauser, P., Der Paludismus und seine Übertragung durch Moskitos vom Gesichtspunkte der Epidemiologie. Méd. moderne (Paris) XIV, S. 201, 209. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1104.

Havelburg, W., Über die Beziehungen der Moskiten zum gelben Fieber. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 705, 735. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 844.

Hewlett, R. T., Neuere Studien über Malaria. Journ. of state med. (London) XI, S. 226.

Horniker, E., Malaria auf Schiffen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 262. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 258. — Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 565.

van der Horst, C. E., Wahrnehmungen in der Praxis über Malaria. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXXIX, S. 305.

v. Hovorka, Oscar, Über Impfung gegen Malaria mit dem Kuhnschen Serum in Bosnien. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Vers. zu Karlsbad, H. 2, S. 618.

Janosó, Nicolaus, Über eine in der Universitätsklinik entstandene Malaria-Hausendemie. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVI, S. 474.

Johnson, Herbert G., Ein neuer Sporozoenparasit von Anopheles. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 533.

Jordan, Edwin O., Über das Vorkommen von Anopheles punctipennis u. Anopheles maculipennis im Tal von Adrescoggin. Journ. of med. research (Boston) VIII, S. 1.

King, J. Stebbins, Der Moskito als Überträger von Krankheit. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 894. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 532.

Kinoshita, K., Untersuchungen über Anopheles. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 534.

Kister, J., Über die sanitätspolizeilichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Malaria. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, Suppl.-Bd., S. 75.

Klein, W. T., Laboratoriendiagnose und Lebenszyklus des Parasiten der Malaria. New York state Journ. med. (New York) III, S. 275.

Koch, Robert, Die Bekämpfung der Malaria. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 885. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 357.

Köppen, A., Über Malaria im nordwestlichen Deutschland. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1071. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 258.

Korteweg, P. C., Prophylaxis einer Malariaepidemie mittels Chinintherapie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 852, 879.

Krulle, Bericht über die Malariaerkrankungen bei den deutschen Besatzungstruppen Schanghais im Jahre 1902. D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXXII, S. 682.

Krumpholz, Johann, Der Kampf gegen die Malaria. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 319.

Külz, Die Malaria und ihre Prophylaxis durch Chiningebrauch in Kleinpopo. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 359.

Kuhn, Philatethes, Über eine Impfung gegen Malaria. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 641.

Laveran, A., Anopheles und Paludismus. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXXVI, S. 853. — Bull. de l'Instit. Pasteur (Paris) I, S. 313.

Laveran, A. u. A. **Gautier**, Ist Arrhenal ein Specificum gegen Sumpffieber? Bull. de l'acad. de méd. (Paris) 1903, Nr. 2. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 203.

Le Dantec, Neues Verfahren zum Auffinden der Parasiten des Blutes im allgemeinen und der Hämatozoären des Paludismus im besonderen. Compt. rend. soc. de biol. (Paris) LV, S. 1562.

Lenz, Otto, Die Malaria-Assanierung der Außenwerke der Seefestung Pola. Wien. klin. Wochenschr. XVII, S. 14.

Le Roy des Barres, Über einen wichtigen Punkt der Prophylaxe des Paludismus. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 724.

v. Linstow, Durch Anopheles verbreitete endemische Krankheiten. Klin.-therapeut. Wochenschr. (Wien) X, S. 1425. — (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 801.

Loeb, Alfred A., Kurze Skizze über Malariakrankheiten und die Verhältnisse an der Westküste Afrikas. Philadelphia med. Journ. XI, S. 931.

Loeffler, F., Die Malariakrankheiten. Deutsche Klinik (Berlin) 1903, II, S. 635. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 913.

Louwerier, J., Die Malaria von Banda. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XLIII, S. 166.

Luts, Adolf, Waldmoskitos u. Waldmalaria. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 282. — (Ref.) Hygien.

Digitized by Google

Rundsch. (Berlin) XIII, S. 937. — Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 455. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 339.

Macdonald, Jan, Moskitos in Beziehung zu Malaria in der Provinz von Huelva, Spanien. Journ. of tropical med. (London) VI, S. 269.

Mc Kibben, W. W., Malaria und Moskitos in Worcester; einjährige Beobachtungen über die Gewohnheiten der Culex und Anopheles. Boston med. and surg. Journ. CXLIX, S. 665, 704.

Malariakrankheit, Erlaß k. k. österr. Minist. d. I. vom 29. April 1903, betr. Vorkehrungen zur Bekämpfung der —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 191. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 753.

Malariatilgungsaktion, Die staatliche — im Küstenlande. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 233.

Mandl, Jacob, Die neuesten Forschungen über Malaria. Militärarzt (Wien) XXXVI, S. 164, 177; XXXVII, S. 7, 25.

Mann, Gleichzeitiges Vorkommen von Malaria, Schwarzwasserfieber und Ankylostomiasis. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 215. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 331.

Manson, Patrick, Verhütung der Malaria. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 173.

Manussos u. **Maurakis**, Über Malariaparasiten. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 470.

Marc, Serg., Die Malaria in Turkestan. Parasitologisch-klinische Studien. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLV, S. 365.

Mariotti-Bianchi, G. B., Über die Malaria in der Garnison von Rom von Januar bis Juli 1902 und über Berichte von dem Wiederauftreten der Malaria mit dem Ausbruch einer neuen Epidemie. Riforma med. (Rom) XIX, S. 313.

Martini, Erich, Über die Entstehung einer Malariaepidemie im Harlinger- und Jeverlande während des Jahres 1901. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 330.

Martini, Erich, Über Malaria. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 376.

Martini, Erich, Das Wechselfieber (Malaria), seine Verhütung und Bekämpfung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 627. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 258. — D. Medizinalzeitg. (Berlin) XXIV, S. 645. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 103.

Martini, Erich, Über die Verhütung eines Malaria-Ausbruches zu Wilhelmshaven. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 206. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 893.

Martini, Über die Entstehung der Neuerkrankungen an Malaria während des Frühjahrs und Sommers unserer Breiten. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 331.

Maurer, G., Die Malaria perniciosa. Beitrag zur Biologie und Morphologie ihres Erregers. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 166.

Michon, J., Prophylaxe des Sumpffiebers durch Chinin. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 672. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 791.

Miller, E. E., Beitrag zur Frage der Verbreitung der Malaria durch Mücken. Allgem. Wiener med. Zeitg. 1903, Nr. 22. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 643.

Miyajima, K., Über Anopheles. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 534.

Müller, E. E., Beitrag zur Frage der Verbreitung der Malaria durch Mücken. Allgm. Wiener med. Zeitg. XLVIII, S. 243. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref. S. 261.

Müller, E. E., Zur Frage der Verbreitung der Malaria durch Mücken. Wiener med. Zeitg. 1903, Nr. 22. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 914.

Neveu-Lemaire, M., Instruktion in betreff des Sammelns der Moskitos. Arch. de méd. navale (Paris) LXXIX, S. 281.

Nocht, B., Malariaplasmodien und andere Blutparasiten. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 100.

Nuttall, G. H. F. und A. E. **Shipley**, Studien in bezug auf Malaria: Die Struktur und Biologie von Anopheles (Anopheles maculipennis). Journ. of Hyg. (Cambridge) III, S. 166.

Ollwig, Die Bekämpfung der Malaria. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 133. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 890.

Ollwig, Bericht über die Tätigkeit der nach Ostafrika zur Bekämpfung der Malaria entsandten Expedition. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 403.

Otto, M., Ein in unseren Breiten erworbener Fall von Schwarzwasserfieber bei Quartana. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 303.

Panse, Otto, Die Malaria unter den Eingeborenen in Tanga. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 411.

Panse, Otto, Schwarzwasserfieber. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLII, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1239. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 199.

Pittaluga, Ätiologie und Prophylaxe des Paludismus. (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XL, S. 445.

Digitized by Google

Plehn, A., Ätiologie und Pathogenese des Schwarzwasserfiebers. Allgem. med. Zentral-Zeitg. (Berlin) LXXII, S. 613. — Virchows Arch. (Berlin) CLXXIV, S. 509. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 647. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 274; s. auch S. 325.

Plehn, A., Die Ergebnisse der neuesten Forschungen über die Epidemiologie der Malaria. Arch. f. Hyg. XLIX, S. 1. — Berliner klinische Wochenschr. XL, S. 745. — Allgem. medizinische Zentral-Zeitg. (Berlin) LXXII, S. 630. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 249. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 677. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1312.

Plehn, A., Die Malaria der afrikanischen Negerbevölkerung, besonders mit Bezug auf die Immunitätsfrage. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 237.

Plehn, A., Prophylaxe und Behandlung des Schwarzwasserfiebers. (Referat.) Zeitschrift f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 869.

Plehn, A., Zur Chininprophylaxe der Malaria nebst Bemerkungen zur Schwarzwasserfrage. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 122. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 265.

Plehn, A., Über die Verhütung und Behandlung des Schwarzwasserfiebers. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 541.

Pöch, Rudolf, Über das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei Malaria. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 563.

Pöch, Rudolf, Ergebnisse einer Reise längs der Küste von Senegambien und Ober-Guinea. II. Beobachtungen über Malaria und allgemeine hygienische Verhältnisse an den Küstenplätzen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 153.

Prout, W. T., Die Ausrottung der Moskitos in Sierra Leone. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1349.

Pulle, A. W., Die Untersuchung des Blutes auf Malariaplasmodien. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 393.

Reckzeh, Über einheimische Malaria und Malariakachexie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 315. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 258. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 725.

Régnault, Jules, Pyretogene Toxine bei dem Paludismus. Revue de méd. (Paris) XXIII, S. 729.

Rivas, D., Beitrag zur Bekämpfung des Anopheles. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 235. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 455.

Rivas, D., Die Malaria in der Festung Barbariga in Istrien im Sommer 1902. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 411.

Rizopulos, Über das Schwarzwasserfieber. (Referat.) Zentrabl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 469.

Roberts, A. H. S., Malaria in Süd-Afrika während des letzten Krieges; ihre Symptome, Behandlung und Verhütung. Dublin Journ. of med. sc. CXVI, S. 336.

Roß, Ronald, Malariafieber, seine Ursache, Verhütung und Behandlung. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 303.

Roß, Ronald, Erster Bericht über den Feldzug gegen die Moskitos in Sierra Leone. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 301.

Roß, Ronald, Eine verbesserte Methode zur mikroskopischen Diagnose des intermittierenden Fiebers. Lancet (London) 1903, I. S. 86.

Roß, Ronald, Der Anteil Kochs an der Malariaforschung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 944.

Ruelens, Ätiologie und Pathogenie der Malaria. Clinique (Brüssel) XVII, S. 953.

Ruge, Reinhold, Die mikroskopische Diagnose des anteponierenden Tertianfiebers. Festschrift z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 171.

Ruge, R., Fragen und Probleme der modernen Malariaforschung. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 103.

Ruge, R., Zur Erleichterung der mikroskopischen Malariadignose. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 205. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 78. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 148. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 724. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 395.

Schilling, Claus, Ein Malariarezidiv nach ungewöhnlich langer Latenzperiode. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 176.

Schoo, H. J. M., Malaria in Nord-Holland. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 725.

Schoo, H. J. M., Was kann in der Prophylaxe der Malaria in Niederland getan werden? (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 555.

Schoo, H. J. M., Über Malaria. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1903, S. 1342. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 13.

Serafini, A. u. L. **Peserico,** Malaria in Vincentino während des Jahres 1901. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 646.

Sergent, Edmond u. Étienne **Sergent,** Beobachtungen über die Moskitos der Umgebung von Algier. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 60. — (Referat.)

Digitized by Google

Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 387.

Sergent, E. u. É. **Sergent**, Auszug aus dem Bericht über den im Jahre 1892 auf dem Bahnhof von Alma (West-Algier) organisierten Feldzug gegen die Malaria. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 68. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Medizin (Leipzig) XXIV, S. 728 und 816.

Sergent, E. u. É. **Sergent**, Gegenden mit Anopheles ohne Paludismus. Compt. rend. soc. de biol. (Paris) LV, S. 1359.

Sergent, E. u. É. **Sergent**, Vorkommen von Anopheles in sumpfigen Gegenden, welche für frei von Culiciden galten. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 660.

Silberstein, Moritz, Beobachtungen über die Entstehung von jungen Malariaparasiten aus älteren. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 149, 225.

Silberstein, Moritz, Die basophilen Körnungen im Blute Malariakranker und ihre Bedeutung. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 68.

Sims, B. B., Einige Beobachtungen über einen Kreuzzug gegen die Moskitos in Talladega während des Sommers 1902. Alabama med. Journ. (Birmingham) XV, S. 345. — Amer. pract. and news (Louisville) XXXVI, S. 99.

Smith, John B., Die sanitäre Seite der Moskitofrage. Med. News (New York) LXXXII, S, 447.

Smith, T., Die Quellen zur Begünstigung der Bedingungen und Prophylaxis der Malaria in gemäßigten Klimaten, mit besonderer Beziehung zu Massachusetts. Boston med. and surg. Journ. CXLIX, S. 57, 87, 115, 139.

Soper, George A., Moskitovertilgung in der Stadt New York. Med. News (New York) LXXXII, S. 438.

Souchon, E., Fruchtschiffe, Moskitos und Gelbfieber. Journ. of the amer. med. ass. (Chicago) XL, S. 1647. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 262.

Soulié, H., Beitrag zum Studium des Paludismus in Algier; Ätiologie und Prophylaxe. Presse méd. (Paris) 1903, I, S. 192.

Stephens, J. W. W., Einheimische Malaria und Malariaprophylaxis. Climate (London) IV, S. 273.

Stephens, J. W. W., Schwarzwasserfieber. Thompson Yates and Johnston Lab. rep. (Liverpool) V, S. 193.

Stephens, J. W. W., und S. R. **Christophers**, Untersuchungen über Malaria der Eingeborenen und Malariaprophylaxe; über Schwarzwasserfieber: seine Natur und Prophylaxe. Thompson Yates and Johnston Lab. rep. (Liverpool) V, S. 221.

Steuber, Malariaimmunität und Kindersterblichkeit bei den Eingeborenen in Deutsch-Ostafrika. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 72. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 296.

Sutherland, H., Der Kampf gegen die Moskitos. Munseys Mag. (New York) XXIX, S. 832.

Taylor, J. Cleasby, Über vier Fälle von Schwarzwasserfieber. Lancet (London) 1903, II, S. 824.

Travers, E. A. O., Der mit Erfolg geführte Kampf gegen Malaria in Selangor, einen der föderierten Staaten der Malaiischen Halbinsel. Journ. of throp. med. (London) VI, S. 283.

Treille, G., Der Moskito als Agens der Verbreitung der Krankheiten. Caducée (Paris) III, S. 145.

Treille, A., Der Kampf gegen den Paludismus in Algier; ein offener Brief an Herrn Jonnart. Journ. de méd. de Paris XV, S. 412.

Treille, G., Eine Malariaepidemie ohne Moskitos. Janus (Amsterdam) VIII, S. 505.

Tsuzuki, Über die Ergebnisse meiner Malariaforschung in Hokaido (Japan). (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 679.

Underwood, W. L., Moskitos und Vorschläge für ihre Ausrottung. Pop. sc. month. (New York) LXIII, S. 453.

Vagedes, Bericht über die Malariaexpedition in Deutsch-Südwestafrika. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 83. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 889.

Valentin, Über einheimische Malariaerkrankungen. Heilkunde (Berlin) VII, S. 289. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1103.

de Vere Condon, Malaria und die hypodermatische Injektion von Chinin. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 848.

Waddell, Arthur R., Nitrifikation des Bodens gegenüber dem Auftreten von Malaria und anderen durch Moskitos übertragbaren Krankheiten. Lancet (London) 1903, I, S. 1589.

Waters, Edwin, Malaria in „Andamans Penal Settlement". Lancet (London) 1903, I, S. 1657.

Watson, M., Über die Parasiten eines Falles von bösartiger Malaria. Journ. trop. med. (London) VI, S. 221.

Watson, Malcolm, Die Wirkung der Entwässerung und anderer Maßregeln auf die Malaria von Klang, föderierte Malaiische Staaten. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 349, 368.

Weeks, Henry Clay, Einige praktische Winke über Moskitovertilgung in New Jersey. Med. News (New York) LXXXII, S. 442.

Weeks, H. K., Das Zusammentreffen von

Digitized by Google

Anopheles-Moskitos und Malaria. New York state Journ. med. (New York) III, S. 272.

Weißenberg, H., Über Malaria in Oberschlesien. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 411. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 330.

Winstead, M. L., Malaria u. Moskitos; Ursache u. Verhütung. St. Louis Clinique XVI, S. 9.

Winter, F., Kurze Übersicht der sanitären Maßregeln gegen Malaria in Jefferson Barracks. Med. Fortnightly (St. Louis) XXIII, S. 313.

Woldert, Albert, Malaria in Texas. Der finanzielle Verlust durch diese Krankheit und ihre Verhütung. Amer. Journ. of med. sc. (Philadelphia) CXXV, S. 448.

Ziemann, H., Beitrag zur Anophelesfauna Westafrikas. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1093. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 121.

Ziemann, Hans, Über Malaria einst und jetzt in den Marschen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 217. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1093. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 121. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 200.

5. Cholera.

Ascher, L., Die Leukocyten als Komplementbildner bei der Cholerainfektion. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 51.

Bitter, Die Cholera- und Pestepidemie in Ägypten. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 71.

Busch, Bericht über das Choleralazarett Shin-fang-tse der provisorischen Regierung zu Tientsin von seiner Etablierung am 13. Juni bis zur Übergabe an die chinesische Regierung am 15. August 1902. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 129.

Bussière, J. A., Die asiatische Cholera in den französischen Etablissements in Indien im Jahre 1900; Ursache ihres endemoepidemischen Auftretens; die von der Sanitätsbehörde der Kolonie getroffenen Maßregeln. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 143.

Cholera, Die — in Ägypten im Jahre 1902. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 151.

Cholera, Erlaß kgl. preuß. Minist. der etc. Medizinalangel. vom 11. Februar 1903, betr. Maßnahmen zur Verhütung der Verbreitung der — durch den Binnenschifffahrtsverkehr. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 106. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 142.

Cholera und der Pest, Russisches Gesetz vom 11./24. August 1903, betr. Regeln über Maßnahmen zur Bekämpfung der — bei ihrem Auftreten innerhalb des Reiches. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1339.

Cholerafälle, Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl., Unterrichts- und Med.-Angel. vom 6. November 1902, betr. Anleitung für die bakteriologische Feststellung der —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 208. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 7. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 18.

Choleragefahr, Erlaß kgl. preuß. Minist. der Med.-Angel. vom 14. Oktober 1902, betr. Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration zu Zeiten der —. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 62.

Choleraserum, Erlaß kgl. preuß. Minist. der etc. Med.-Angel. vom 23. Januar 1903, betr. Herstellung von —. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 56. — Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 74.

Collina, M., Untersuchungen über das Choleragift. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 725.

de Haan, J., Die Cholera in Indien. Natuurkund. tijdschr. voor Nederl.-Indië LXII, S. 149.

Kirchner, Martin, Die sanitätspolizeiliche Bekämpfung der Pest. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 457, 483; s. auch Ver.-Beil. S. 241.

Kolle, W., Über den jetzigen Stand der Choleradiagnose. Klin. Jahrb. (Jena) XI. S. 357. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 666. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 441. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 645.

Kolle, W. u. E. **Gotschlich,** Untersuchungen über die bakteriologische Choleradiagnostik und Spezifizität des Kochschen Choleravibrio. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 529. — Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIV, S. 1. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 666. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 441. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 645. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1902, S. 500.

Lasserre, Die Cholera an Bord des „Komet". Arch. de méd. nav. (Paris) LXXX, S. 81.

Legrand, H., Die Verteidigung von Ägypten gegen die Cholera. Caducée (Paris) III, S. 262.

Mabry u. **Gemmill,** Cholera auf dem amerikanischen Transportschiff „Sherman". (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 392.

Mac Kaig, A., Insekten und Cholera. (Re-

Digitized by Google

ferat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 329.

Manouvriez, Cholera in bestimmten Jahreszeiten, welche durch ein spezielles vegetarisches Regime hervorgerufen zu werden scheint. Echo méd. du nord (Lille) VII, S. 281.

Masi, Über die Transformation der nicht spezifischen künstlichen Resistenz von Pfeiffer bei künstlicher Immunität gegen Cholera und Pest. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 82.

Masterman, E. W. G., Die Choleraepidemie des letzten Herbstes in Palästina. St. Barthol. Hosp. Journ. (London) X, S. 62, 91.

Mitra, A., Epidemische Cholera in Kaschmir 1900. Epidemie, die Art ihrer Einschleppung und Vorsichtsmaßregeln. Indian Lancet (Kalkutta) XXII, S. 43.

Proust, A. u. P. **Faivre,** Cholera im Jahre 1901. Rec. d. trav. comité consult. d'hyg. pub. de France 1901 (Paris) XXXI, S. 343.

Sen, H., Cholera in dem Distrikt von Puri, mit einem speziellen Bericht über eine Epidemie während des Jahres 1901. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 135.

Shibayama, G. u. G. **Sunikawa,** Bakteriologische Untersuchungen über die im Jahre 1902 in Japan aufgetretene Choleraepidemie. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 111.

Smythe, George Frederick Alexander, Die letzte Choleraepidemie in Ägypten. Dublin Journ. CXVI, S. 4.

6. Beri-Beri.

Ashmead, A. S., War es Beri-Beri? Journ. of the Am. med. ass. (Chicago) XL, S. 183.

Bullmore, C., Über Beri-Beri in Falmouth. Publ. Health (London) XV, S. 198.

Currie, D. H., Beri-Beri oder eine nahe verwandte Krankheit bei chinesischen Fischerleuten, welche von Alaska nach San Francisco zurückkehrten. Am. med. (Philadelphia) V, S. 225.

Ellis, W. Gilmore, Die Ätiologie des Beri-Beri. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1268.

Escovar, Julio M., Über einen Fall von Beri-Beri. Lancet (London) 1903, II, S. 315.

Hartigan, W., Ätiologie von Beri-Beri. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1591.

Keiller Moody, D. W., Beri-Beri unter den Lascarleuten an Bord eines Schiffes. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, 28. März. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 736.

Manson, Patrick, Die Prophylaxe und Behandlung von Beri-Beri. Medizin. Woche (Berlin) 1903, S. 25, 33. — (Referat.) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 50.

Moody, D. W. Keiller, Beri-Beri unter den indischen Matrosen auf Schiffen. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 728.

Nadam, C. K. R., Diagnose von Beri-Beri. Indian. med. rec. (Kalkutta) XXIV, S. 1157.

Nocht, B., Über Segelschiff-Beri-Beri. Festschr. z. 60. Geburtstage v. R. Koch (Jena) 1903, S. 203.

Ormerod, E. B., Beri-Beri in Queensland. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 54.

Stanley, Arthur, Die Natur von Beri-Beri. Eine ätiologische Studie unter den chinesischen Gefangenen in Schanghai. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 472. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 95.

Tiberio, V., Einige Fälle von Beri-Beri auf dem königlichen Schiffe „Volturno" in Sansibar. Ann. di med. nav. (Rom) I, S. 705.

Van Leent, J. B., Über eine gemischte und wenig bekannte Form von Beri-Beri und von Skorbut mit einigen Bemerkungen über die Ernährungstherapie. Arch. de méd. navale (Paris) LXXIX, S. 275.

7. Andere Tropenfieber.

Bassett-Smith, P. W., Mittelmeerfieber. (Referat.) Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 288.

Bassett-Smith, P. W., Dauer des Mittelmeerfiebers. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1589.

Bassett-Smith, P. W., Die Verwandtschaft von Kala-Azar mit Mittelmeerfieber und einige Details über die Hämatologie des letzteren. Journ. of tropical med. (London) VI, S. 37.

Brault, J., Über das hämoglobinurische Fieber in Algier. Janus (Amsterdam) VIII, S. 561.

Donovan, C., Die Ätiologie eines der heterogenen Fieber in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, 28. November.

Hewlett, R. Tanner, Tropische Krankheiten, eine Übersicht der neueren Arbeiten. Practitioner (London) LXXI.

Plehn, A., Die akuten Infektionskrankheiten bei den Negern der äquatorialen Küsten Westafrikas. Virchows Archiv (Berlin) CLXXIV, Supplementheft S. 1.

Rogers, Leonard, Die Differenzierung der kontinuierlichen und remittierenden Fieber in den Tropen durch Blutproben. Lancet (London) 1903, I, S. 1500.

8. Pest (einschließlich Rattenvertilgung).

Abbattucci, Die Pestepidemien des chinesischen Herdes von Pak-hoi. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 273.

Digitized by Google

Artola, A., Julian **Acre** u. Daniel **Lavoreria**, Die Bubonenpest. Bull. de l'acad. de méd. de Lima 1903, August.

Cairns, D. Louis, Über die Behandlung der Bubonenpest mit Serum von Yersin, mit Beobachtungen über seine Wirkungsart. Lancet (London) 1903, I, S. 1287.

Calmette, A., Die sanitäre Prophylaxe der Pest und die notwendigen Änderungen der Quarantänereglements. Echo méd. du Nord (Lille) VII, S. 425.

Calvert, W. J., Übertragbarkeit der Pest. Am. Med. (Philadelphia) V, S. 142. — St. Louis med. Rec. XLVII, S. 35; s. auch S. 40.

Calvert, W. J., Pest im Orient. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) XIV, S. 60.

Cantlie, J., Pest bei Haustieren. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 715.

Christy, Cuthbert, Bubonenpest („Kaumpuli") in Zentralostafrika. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1265.

Cofer, Bericht über den Stand der Pest in Hilo (Hawai). Publ. Health Rep. U. S. Mar. Hosp. Serv. (Washington) XVIII, S. 573.

Dean, George, Eine Krankheit der Ratten durch einen säurefesten Bazillus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 222.

Dean, H. E., Die Art, wie die Pestinfektion in den menschlichen Körper gelangt. Indian med. gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 83.

Dönitz, Über den in Berlin vorgekommenen Pestfall. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 227; s. auch Ver.-Beil. S. 243. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1099.

Dönitz, W., Über die im Institute für Infektionskrankheiten erfolgte Ansteckung mit Pest. Berliner klin. Wochenschrift XL, S. 609; s. auch S. 621. — (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 744.

Elkington, J. S. C., Fliegen und Pestübertragung. Austral. med. Gaz. (Sydney) XXII, S. 348.

Ellinwood, C. N., Die Geheimnisse der Pest, früher und jetzt. Occidental med. Times (San Francisco) XVII, S. 336.

Erni, Obligatorische Zerstörung der Ratten in Frankreich an Bord von Schiffen aus pestverdächtigen Ländern. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 562.

Ewing, Charles B., Beobachtungen über die Pest auf den Philippinen und in Indien. New York med. Record LXIII, S. 521.

Flexner, Die Pathologie der Pest. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 500.

Freer, Richard, Die Verhütung der auf der See entstandenen Pest. Lancet (London) 1903, I, S. 223.

Galli-Valerio, Bruno, Die neuen Untersuchungen über die Wirkung der Flöhe der Ratten und Mäuse bei der Übertragung der Bubonenpest. Kritische Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 753.

Galli-Valerio, B., Die Rolle, welche die Flöhe der Ratten und Mäuse bei der Übertragung der Bubonenpest spielen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 284.

Gottschlich, Emil, Neue epidemiologische Erfahrungen über die Pest in Ägypten. Festschr. z. 60. Geburtst. von R. Koch (Jena) 1903, S. 541.

Griffith, Ein isolierter Fall von Pest. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 78.

Hata, S., Über experimentell erzeugte chronische Pest bei unvollständig immunisierten Tieren. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 209.

Hutchinson, J., Die Pest in Indien. Polyclin. (London) VII, S. 168.

Jacques, R., Zerstörung der Ratten an Bord von Handelsschiffen durch Karbonisation. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 120. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 340.

Indian Plague Commission, 1898 bis 1899. Auszug des Berichtes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 391.

Josias, A., Bericht über das Lazarett von Frioul und über die Maßregeln zum Schutze gegen die Pest. Bull. acad. de méd. (Paris) 3. S., I, S. 482.

Kaschkadamow, W. P., Auszug aus dem Bericht über die Kommandierung zur Pestbekämpfung nach dem Gouvernement Astracha. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1079.

King, W. G., Ratten und Pest; die Zerstörung der Ratten. Indian Lancet (Kalkutta) XXII, S. 107.

Kirchner, Über den Pestfall in Berlin. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 556. — Münchener medizin. Wochenschr. L, S. 1099. — Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 154. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 502.

Kirchner u. **Kolle**, Bericht über den Pestfall in Berlin. Allg. med. Zentr.-Ztg. (Berlin) LXXII, S. 526.

Klein, E., Bubonenpest zu Haus und außerhalb. Nature (London) LXVII, S. 299.

Kolle, W., Studien über das Pestgift. Festschr. z. 60. Geburtstage v. R. Koch (Jena) 1903, S. 351.

Kolle, W. und E. **Martini**, Über Pest. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1089. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 406.

Le Roy des Barres, Die Behandlung der Pest. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXVI, No. 150.

Liston, W. G., Einige Beobachtungen über Flöhe und einige Tatsachen, welche ge-

Digitized by Google

eignet sind, diese Insekten mit der Ausbreitung der Pest in Verbindung zu bringen. Indian Lancet (Kalkutta) XXI, S. 697.

Lortet, Die Pest. Lyon méd. XXXV, S. 645.

Lydston, G. F., Pesterfahrung in Australien. Memphis med. Month. XXIII, S. 1.

Lydston, G. F., Über Pest, nach den Beobachtungen der Gesundheitsbeamten in Sydney, Neu-Süd-Wales. New York med. Journ. LXXVII, S. 353.

Machon, F., Einige Bemerkungen über Verbreitung, Behandlung und Prophylaxe der Bubonenpest. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XXIII, S. 481.

Marin, Paul, Vertilgung der Ratten an Bord von beladenen Schiffen. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 385.

Markl, G., Über die Bedeutung des Danyszschen Bazillus bei der Rattenvertilgung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 358. — Gesundh.-Ing. (München) XXVI, S. 232.

Martini, Erich, Beschleunigung u. Sicherung der Pestdiagnose in zweifelhaften Fällen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 837.

Mason, Ratten und Ursache von Pestausbrüchen in Alexandria. Pub. Health rep. U. S. Mar. Hosp. Serv. (Washington) XIX, S. 21.

Meunier, L., Die Pest in Delft im Jahre 1557 bis 1558 und im Jahre 1573. Janus (Amsterdam) VIII, S. 200.

Nayak, S. B., Die Bubonenpest in San Francisco. Calif. med. Journ. (San Francisco) XXIV, S. 185.

Nocht u. Giemsa, Über die Vernichtung von Ratten an Bord von Schiffen als Maßregel gegen die Einschleppung der Pest. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XX, S. 91. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 771. — Gesundh.-Ing. XXVI, S. 514. — Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 1049.

Oddo, C., Die Pest von 1720 in Marseille. Marseille méd. XL, S. 595.

Pereira, P., Sanitäre Verteidigung von Bahia gegen die Bubonenpest. Gaz. med. da Bahia VI, S. 299.

Pest, Anweisung zur Bekämpfung der — vom 3. Juli 1902. Ministerialbl. f. Med. etc. Angel. (Berlin) III, S. 24.

Pest, Die — in Marseille. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 535.

Pest, Erlaß königl. preußisch. Minist. der Medizinalangelegenheiten vom 26. November 1902, betr. die Durchführung der am 3. Juli 1902 vom Bundesrat beschlossenen Anweisung zur Bekämpfung der Pest. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 54. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 423.

Pest, Erlaß kgl. preuß. Minist. der etc. Medizinalangel. vom 26. November 1902, betr. Ausführungsbestimmungen in bezug auf die — zu dem Gesetz, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 51.

Pest, Erlaß kgl. preuß. Minist d. Medizinalangel. vom 29. Dezember 1902, betr. Maßnahmen zur Bekämpfung der —. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 57.

Pest, Erlaß kgl. preuß. Minist. d. Medizinalangel. und für Handel und Gewerbe vom 15. September 1903, betr. Maßnahmen gegen die —. Ministerialbl. f. Medizinal- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 367.

Pest, Erlaß k. k. österr. Minist. d. I. vom 19. September 1903, betr. sanitäre Vorkehrungen aus Anlaß des Auftretens der — in Marseille. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, S. 401.

Pest, Dekret des Minist. d. I. und des Kultusminist. von Frankreich vom 21. September 1903, betr. die Vertilgung der Ratten an Bord aller Schiffe, welche aus pestverseuchten oder der — verdächtigen Ländern kommen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1168.

Pest, Belehrung über die —. Ministerialbl. f. Medizinal- etc. Angel. (Berlin) III, S. 34.

Pest, Belehrung über das Wesen und die Verbreitungsweise der —. Ministerialbl. f. Medizinal- etc. Angelegenh. (Berlin) III, S. 40.

Pest, Desinfektionsanweisung bei —. Ministerialbl. f. Medizinal- etc. Angel. (Berlin) III, S. 46.

Pest, Der Kampf gegen die — in Odessa. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 188.

Pestgefahr, Ausführungsbestimmungen d. Minist. d. I. vom 2. Januar 1903 zur kgl. niederländischen Verordnung vom 9. Dezember 1902, betr. Maßregeln gegen die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 56.

Pest u. Cholera, Erlaß kaiserl. deutsch. Reichskanzlers vom 31. August 1903, betr. Berichterstattung der Konsulate über das Vorkommen von —, sowie verdächtigen Fällen auf nach einem deutschen Hafen bestimmten Schiffen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1200.

Pestseiten, Grundsätze für Maßnahmen im Eisenbahnverkehr zu —. Ministerialbl. f. Medizinal- etc. Angelegenh. (Berlin) III, S. 49.

Pest in den Vereinigten Staaten: Bericht an den „Surgeongeneral, Public Health" und Marinehospital, 27. Dezember 1902 bis 25. Dezember 1903. Pub. Health rep. U. S. Mar. Hosp. serv. (Washington) XVIII, S. 2298.

Pest, Kampf gegen die — in Ägypten. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 375.

Pestverhütung in Madras: wichtige Re-

Digitized by Google

gierungsverordnung. Indian med. Rec. (Kalkutta) XXIV, S. 476.

Plehn, F., Der Berliner Pestfall in seiner epidemiologischen Bedeutung. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 661. — (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 745. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 1182.

Prausnitz, C., Einige Bemerkungen über die Pest. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 369.

Rabinowitsch, Lydia, Über eine durch säurefeste Bakterien hervorgerufene Hauterkrankung der Ratten. Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 577.

Rabinowitsch, Lydia u. Walter **Kempner**, Die Pest in Odessa. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 20, 51. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 523.

Rattenbazillen, Versuche mit den Danyszschen —. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, S. 165.

Robinson, Persönliche Beobachtungen über die Bubonenpest in Manila. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 307.

Roufflandis, Chinesische Theorien über die Pest. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 342.

Schottelius, Über die Eintrittspforten bei der Pestinfektion. Wien. med. Wochenschr. LIII, S. 1817. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beilage S. 334. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 271.

Simpson, W. J., Pest in Hongkong, ihre Ursachen und die Ursachen ihrer Dauer. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 755.

Skschivan, T., Zur Kenntnis der Rattenpest. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 260. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 935. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 585.

Stékoulis, C., Skizze über die Bubonenpest in der Türkei während der letzten fünf Jahre 1897 bis 1902. Janus (Amsterdam) VIII, S. 58.

Steuber, Eindrücke und Skizzen von der asiatischen Pest in Bombay 1902 und ihre Bekämpfung von seiten der Behörden. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 510. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1134.

Stirrat, A. H., Über die Pest in Kapstadt. San. Rec. (London) XXXI, S. 496.

Tavel, Krumbein und **Glücksmann**, Über Pestschutzmaßregeln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 511. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 33.

Terni, Camillo, Studien über die Pest. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIV, S. 129. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg. S. 299.

Thompson, J. Ashburton, Über die Ätiologie der Bubonenpest. Ein epidemiologischer Beitrag. Lancet (London) 1903, II, S. 1090. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 242.

Thomson, J. C., Bericht über die Behandlung der Pest mit großen Dosen von Karbolsäure. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 309.

Thornton, E. N., Ein neuer Desiccator zur Pestdesinfektion. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 311.

Tidswell, F., Die Epidemiologie der Pest; über die Flöhe der Ratten. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1491. — Journ. of trop. med. (London) VI, S. 232.

Tiraboschi, C., Beitrag zur Kenntnis der Pestepidemiologie. Arch. f. Hyg. (München) XLVI, S. 251. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 524. — Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1237.

Tiraboschi, C., Tiere als Überträger der Bubonenpest. Die Flöhe der Ratten und Mäuse und die Übertragung der Pest von der Ratte auf den Menschen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 642.

Torel, Die Pest bei den Tieren, besonders in ihren Beziehungen zur sanitären Prophylaxe. Arch. de méd. navale (Paris) LXXIX, S. 5. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 366.

Toyama, C., Über ein für Hausratten pathogenes Bakterium. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 273. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 343.

de Vaucleroy, Die Wanderratte, ihre Gefahren, ihre Zerstörung. Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 301.

Walter, K., Die Pest einst und jetzt. Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 193.

Weimann, Hans, Die Pest vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 673. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1133.

Wernitz, J., Die Pest in Odessa. Berlin. klin. Wochenschr. XL, S. 134. — (Referat.) Zentrabl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 96. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 744.

Wiener, E., Weitere Bemerkungen zur Entstehung von Rattenepizootien. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 406.

Wilson, Pest in Iquique. Pub. Health rep. U. S. Mar. hosp. serv. (Washington) XVIII, S. 1309.

Wolff, A., Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Pest. Klin.-therapeut. Wochenschr. (Wien) X, S. 386, 413.

Wolff, A., Zur Diagnose und Prophylaxe der Pest. Med. Woche (Berlin) IV, S. 391, 439.

Digitized by Google

9. Gelbfieber.

Bandi, Ivo, Gelbfieber und Moskitos. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 254. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 323.

Barney, C. N., Die Moskitos als Agens zur Verbreitung des Gelbfiebers. Caducée (Paris) III, S. 246.

Boigey, Maurice, Die Amerikaner und das Gelbfieber. Arch. gén. de méd. (Paris) LXXX, S. 1500.

Bowers, J. M., Gelbfieberepidemie in Columbus, Texas, Oktober 1873. Brief an Dr. C. O. Weller. Texas med. Journ. (Austin) XIX, S. 164.

Carroll, James, Die Ätiologie des Gelbfiebers. Journ. Amer. med. assoc. (Chicago) XLI, S. 1341.

Carroll, J., Die Übertragung des Gelbfiebers. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 1429; s. auch S. 1437; s. auch XLI, S. 43.

Carroll, J., Über Geschichte, Ursache und Übertragung von Gelbfieber und das Vorkommen ähnlicher Arten von Fieber an Orten, an denen Gelbfieber bisher unbekannt war. Journ. of the Ass. of mil. surg. U. S. (Carlisle, Pa.) XIII, S. 177.

Chaves, L., Gelbfieber in Juiz de Fóra. Brazil. méd. (Rio de Janeiro) XVII, S. 389.

Cumming, H. S., Ein Gelbfieberfall auf dem Dampfboot „Colon" in der Quarantäne von San Francisco; Gelbfieber auf Schiffen in früheren Jahren. Publ. Health Rep. U. S. Mar. Hosp. Serv. (Washington) XVIII, S. 1631.

Durham, Bericht über eine Expedition nach Para, Brasilien, zum Studium des Gelbfiebers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 79. — Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 101.

Eager, Gelbfieber in Frankreich, Italien, Großbritannien und Österreich. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 938.

Finlay, C. J., Die seit 1899 angegebene Methode zum Austilgen des Gelbfiebers. Medicine (Detroit) IX, S. 175.

Finlay, C. J., Gelbfieber in Havana und Kuba, 1902. New Orleans med. and surg. Journ. LV, S. 785.

Finlay, C. J. u. A. **Agramonte**, Die Übertragung des Gelbfiebers. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 1659.

Garnier, A., Das Gelbfieber in Guyana von 1902 und die Epidemie von 1902. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 496.

Gaston, J. McF., Zusammenstellung der Berichte verschiedener Beobachter über die Ätiologie des Gelbfiebers durch Moskitos. New England med. month. (Danbury, Conn.) XXII, S. 50.

Gelbfiebers, Verordnung des Präsidenten von Kuba vom 10. Juni 1903, betr. gesundheitspolizeiliche Maßnahmen gegen Einschleppung des —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 730.

Gorgas, W. C., Methode zur Übertragung des Gelbfiebers von dem Menschen auf den Menschen. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 238.

Gorgas, W. C., Verschwinden des Gelbfiebers von Havana, Kuba. Med. News (New York) LXXXII, S. 1.

Gray, S. G., Der Panamakanal und die Einschleppung des Gelbfiebers nach Asien. Journ. of tropical med. (London) VI, S. 174, 314.

Guiteras, J., Prophylaxe gegen Gelbfieber. Pub. health rep. U. S. Mar. Hosp. serv. (Washington) XVIII, S. 1211.

Kermorgant, A., Über Gelbfieberepidemie, welche in Orizaba (Mexiko) herrschte. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 423.

Kohnke, Quitman, Moskitos; Quarantäne und Statistiken in betreff von Gelbfieber. New York med. Record LXIII, S. 410.

Kohnke, Q., Art der Gelbfieberübertragung. Journ. of Amer. med. ass. (Chicago) XL, S. 183.

Legrand, M. A., Über Schnaken und Gelbfieber. Caducée (Paris) III, S. 220.

Licéaga, E., Bericht über Gelbfieber in der Republik Mexiko vom 31. Oktober 1901 bis 30. September 1902. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 258.

Licéaga, E., Organisation des Sanitätsdienstes gegen das Gelbfieber in Veracruz. Bol. del consejo sup. de salubridad (Mexiko) X, S. 48.

Licéaga, E., Verteidigung gegen das Gelbfieber. Bol. del consejo sup. de salubridad (Mexiko) IX, S. 33.

Marchoux, Salombeni und **Simond**, Gelbfieber. Bericht der französischen Mission. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 665.

Pacifico Pereira, Prophylaxe des Gelbfiebers. Brazil-med. (Rio de Janeiro) XVII, S. 433, 443, 463.

Perroncito, Gelbfieber und Schnaken. Policlinico (Rom) IX, S. 1569.

Reed, Walter, Neuere Untersuchungen in betreff der Ätiologie, Verbreitung und Verhütung des Gelbfiebers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 470.

Ribas, E., Prophylaxe des Gelbfiebers. Brazil-med. (Rio de Janeiro) XVII, S. 343, 353, 374, 385, 395.

del Rio, N., Berichte über die Gelbfieberepidemien in Orizaba (Mexiko). Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 262.

Ross, John W., Gründe dafür, daß der einzige Weg der Übertragung von Gelbfieber auf den Menschen mittels der Moskitos erfolgt. Amer. Pract. and News (Louisville) XXXV, S. 353.

Ross, John W., Ursachen zur Annahme, daß der einzige Weg für den Menschen

Digitized by Google

zur Erkrankung an Gelbfieber durch die Moskitos ist. Med. Record (New York) LXIII, S. 124, 170.

Rousselot-Bénaud, Das Gelbfieber in Groß-Bassam im Jahre 1902. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 319.

Sanarelli, G., Gelbfieber und Schnaken; Erwiderung an Professor E. Perroncito. Policlinico (Rom) IX, S. 1766.

Souchon, E., Erklärung von Fällen von Gelbfieber an Bord des Schiffes „Plymouth". Med. Record (New York) LXIII, S. 267.

Thompson, Gelbfieber und sanitäre Verhältnisse in Yukatan. Pub. health rep. U. S. Mar. Hosp. serv. (Washington) XVIII, S. 1315.

Tombleson, James B., Zur Ätiologie des Gelbfiebers. Lancet (London) 1903, II, S. 594.

Tombleson, J. B., Die Ätiologie des Gelbfiebers. Lancet (London) 1903, II, S. 1781.

Vincent u. **Salanoue-Ipin,** Das Gelbfieber; Ätiologie, Prophylaxe. Caducée (Paris) III, S. 87. — Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 539.

Wyman, W., Geographische Verteilung der Moskitos des Gelbfiebers und die Wichtigkeit der genauen Kenntnis betreffend aller Moskitos der Vereinigten Staaten. Pub. health rep. U. S. Mar. Hosp. serv. (Washington) XVIII, S. 1761.

Ybarra, A. M. F., Die Übertragung des Gelbfiebers. Journ. am. med. ass. (Chicago) XLI, S. 505.

10. Diphtherie.

Brückner, Max, Über Diphtherie. Zusammenstellung. Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXIX, S. 60.

Büsing, R. E., Beitrag zur Verbreitungsweise der Diphtherie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 679.

Cao, G., Die Diphtherie in Cagliari im Dezennium 1892 bis 1901. Giorn. d. r. Soc. ed Accad. vet. ital. (Turin) LII, S. 49. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 49.

Carlsen, J. u. Paul **Heiberg,** Über die Dauer der tödlichen Diphtheriefälle in der dänischen Stadtbevölkerung außerhalb Kopenhagens während der Jahre 1895—1901. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 547.

Christeanu u. J. **Bruckner,** Die Diphtherie d. Neugeborenen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 129.

Davidsohn, Marie, Erfahrungen einer deutschen Pflegerin in einem Diphtheriehospital in New York. D. Krankenpflg.-Zeitg. (Berlin) VI, S. 38.

Davies, Sidney, Milde unverdächtige Nasendiphtherie als ein Glied in der Kette der Infektion. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 367.

Dean, George u. Charles **Todd,** Versuche über die Beziehung der Kuh zur Milchdiphtherie. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 518.

Dean u. **Todd,** Untersuchungen über die Beziehung von Kuhmilch zu Diphtherie. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 465.

De Grote u. A. **Lamborelle,** Rasche Diphtheriereinfektion nach einer ersten Attacke. Bull. soc. de méd. de Gand LXX, S. 84.

Deguy u. F. **Patry,** Über ein neues Verfahren zur direkten Untersuchung von Membranen und die Resultate, welche man durch die Diagnose und Prognose der Diphtherie erlangen kann. Bull. soc. de pédiat. de Paris V, S. 268.

Eeman, Prophylaxe der Diphtherie, wie sie sein sollte. Presse oto-laryngol. belge (Brüssel) II, S. 586.

Fischer, D., Die Diphtherieepidemie im Gothland-Infanterie-Regiment 1903. Tidskr. i. mil. Hälsov. (Stockholm) XXVIII, S. 359.

Gabritschewsky, G., Zur Prophylaxe der Diphtherie. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 426.

Gottstein, Adolf, Die Periodizität der Diphtherie und ihre Ursachen. Epidemiologische Untersuchung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 798. — Berlin. klin. Wochenschr. XL, S. 917. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 849. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 600.

Graham-Smith, Maßregeln zur Bekämpfung des Diphtherieausbruches in Colchester im Jahre 1901. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, 464.

Guérin, C., Über die Nicht-Identität der menschlichen Diphtherie und der Vogeldiphtherie. Rec. de méd. vétérin. (Paris) X, S. 20. — (Referat.) Zentrabl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 392.

Harmon, G. E. H., Bericht über eine Diphtherieepidemie an Bord des U. S. S. „Buffalo". Rep. surg.-gen. navy (Washington) 1903, S. 217.

Harrison, F. C., die Identität von menschlicher Diphtherie und Vogeldiphtherie. Dominion med. Month (Toronto) XX, S. 125. — Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 543.

Heaven, John C., Diphtherie als Krankheit von Personen, die nicht am Platze sind. Public Health (London) XV, S. 516.

Josias, A. u. L. **Tollemer,** Studien über die Diphtherie im Bretonneauschen Hospital im Jahre 1901—1902. (Referat.) Monatschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 271. — Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 208.

Kelsch, Die menschliche Diphtherie und die Diphtherie der Vögel. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 989, 1071.

Digitized by Google

Kuno, F., Verlauf und Ursache einer Hospitaldiphtherieepidemie. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 27.

Mc Collom, Die Diphtherie in Boston und in Philadelphia. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 75.

Martin, A. W., Diphtherie in Beziehung zu Haustieren. Public Health (London) XV, S. 533.

Martin, L., Behandlung der Diphtherie im Pasteur-Hospital. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 767.

Munch, Francis, Die Diphtherie in Boston und in Philadelphia. Semaine méd. (Paris) XXIII, S. 33. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 225.

Newman, G., Über die bakteriologische Diagnose der Diphtherie. Practitioner (London) LXXII, S. 715.

Paris u. Salomon, Über einige Modifikationen des Blutes bei Diphtherie. Compt. rend. soc. de biol. (Paris) LV, Nr. 38.

Parkes, L., Verhütung von Diphtherieausbrüchen in Kinderhospitälern. Public Health (London) XV, S. 538.

Persons, R. C., Bericht über im Seehospital, Norfolk, behandelte Diphtheriefälle. Rep. surg.-gen. navy (Washington) 1903, S. 214.

Philhower, George B., Spezifische Behandlung der Diphtherie. New York med. Record LXIII, S. 491.

Priestley, Joseph, Geschichte eines Ausbruchs von Pseudo-Diphtherie. Public Health (London) XV, S. 567.

Priestley, J., Gesichte über einen Ausbruch von Pseudo-Diphtherie. Pub. Health (London) XV, S. 567.

Prölß, Fritz, Das Verhalten einer Diphtherieepidemie in einem Genossenschaftsmolkereibezirke. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 391. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 411. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 351.

Rautenberg, Bericht über die Diphtherieepidemie in Königsberg im Jahre 1902. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 76.

Risel, Das Verhalten der Diphtheriesterblichkeit in Halle a. S. unter dem Einflusse der Wohnungsdesinfektion und der Heilserumbehandlung. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, Ber. über die XX. Vers. d. preuß. Medizinalbeamten-Ver. S. 70.

Salmon, Thomas W., Die Quarantänebefreiung bei Diphtherie. Albany med. ann. XXIV, S. 648.

Salmon, Thomas W., Die Beziehung von gelinden Diphtherietypen zur öffentlichen Gesundheit. Med. News (New York) LXXXIII, S. 971.

Schanz, Zu Behrings neuester Diphtherietheorie. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 387.

Stone, B. H., Bakteriologie und Pathologie der Diphtherie. Vermont med. month. (Burlington) IX, S. 241.

Uffenheimer, Zusammenhänge zwischen Diphtherie und Scharlach. (Autoreferat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 477. — (Referat.) Monatschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 398.

Vaysse, Diphtherieepidemie in Tananarivo im Juni 1901. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 269.

Veeder, M. A., Schutz der Untersuchenden bei Fällen von Diphtherie. Med. Rec. (New York) LXIV, S. 545.

Vincent, H., Diphtherie und fusiformer Bazillus (bei Gelegenheit der Mitteilung von Gallois und Courcoux). Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XX, S. 616.

Weil, G., Diphtherieparalyse; Hospital- und Familienansteckung. Gaz. d. mal. inf. (Paris) V, S. 273.

Yersin, C. G., Bericht über eine Diphtherieepidemie in der Schweiz. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XXIII, S. 14. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XXIV, S. 403.

Zahorsky, John, Die Diphtheriesterblichkeit in der Privatpraxis unter der Antitoxinbehandlung. Med. News (New York) LXXXIII, S. 1085.

Zupnik, Die Ätiologie der Diphtherie. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 499. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 492.

11. Scharlach.

Aaser, P., Über die Ansteckungsgefahr durch entlassene Scharlachpatienten. Verhandl. d. nord. Kong. f. inn. Med. 1902 (Stockholm) IV, S. 51. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LVII, S. 358.

Albarel, Über eine Scharlachepidemie. Ann. de méd. et chir. inf. (Paris) VII, S. 73.

Aronson, Hans, Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Dr. Moser: Über Antistreptokokkenserum bei Scharlach. Berlin. klin. Wochenschr. XL, S. 15.

Baginsky, A., Über Antistreptokokkenserum bei Scharlach. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1036. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 260. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 269.

Baginsky, Adolf, Bemerkungen zu dem Artikel Dr. Paul Mosers: Über Antistreptokokkenserum bei Scharlach. Berlin. klin. Wochenschr. XL, S. 14.

Baginsky, Über die Anwendung des Streptokokkenserums bei Scharlach. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 86.

Baginsky, A. und **Sommerfeld**, Bak-

Digitized by Google

teriologische Untersuchungen bei Scarlatina. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 269.

Berghing, Guido, Über einige Fälle von Scharlach. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, Nr. 131.

Brückner, Max, Über Scharlach. Zusammenstellung. Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 65.

Caziot, P., Die latente Scarlatina und ihre epidemiologische Bedeutung. Semaine méd. (Paris) XXIII, S. 205. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LVIII, S. 964.

Charlton, A., Vorläufiger Bericht über Anwendung von Antistreptokokkenserum bei schweren Fällen von Scharlach. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 805. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg. S. 68. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LVII, S. 489. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1189. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 300. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 519.

Chase, H. L., Das neue Hospital in Brookline, Mass., f. Scharlach und Diphtherie. Am. Journ. nursing (Philadelphia) III, S. 771.

Class, W. J., Der Diplococcus scarlatinae. Illinois med. Journ. (Springfield) V, S. 77.

Doebert, A., Eine Scharlachendemie auf der Masernstation. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 215. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 477. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 30.

Dunckel, W. A., Eine zweite Erkrankung an Scharlach innerhalb acht Monaten. Arch. Pediat. (New York) XXI, S. 30.

Ekholm, K., Zur Scharlachübertragung durch Milch. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1066. — Zentralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 473.

Ekholm, Karl, Zur Scharlachübertragung durch Milch. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XLIX, S. 90. — (Referat.) Monatsschrift f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 339.

Engel, C. S., Über einen mit normalem Blutserum behandelten Fall von schwerem Scharlach. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 894. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 57. — Monatsschr. f. Kinderlheilk. (Leipzig) I, S. 392.

Escherich, Theodor, Die Erfolge der Serumbehandlung des Scharlachs an der Universitäts-Kinderklinik in Wien. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 663. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 213. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 813. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 587. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 474. — Monatsschrift f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 195.

Fielding, Thomas, Ein fünfmaliges Erkranken an Scharlach. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 196.

Fischer, Louis, Klinische Resultate mit Antistreptokokkenserum bei Scharlach. Med. Record (New York) LXIII, S. 373. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 111. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 260.

Fraser, A. Mearns, Ist die Hospitalisolierung für Scharlach dem Aufwand entsprechend? Public Health (London) XVI, S. 208.

Günther, Eine bösartige Scharlachepidemie. Münchener med. Wochenschr. I, S. 1034. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 474. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 266.

Haven, Alfred C., Über eine Scharlachfieberepidemie. New York med. Rec. LXIV, S. 292.

Head, G. D., Mosers Scharlachfieberserum. Northwest Lancet (Minneapolis) XXIII, S. 254.

Hektoen, Ludwig, Bakteriologische Untersuchung des Blutes während des Lebens bei Scharlach mit besonderer Beziehung zur Stroptokoccämie. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 685. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, S. 121.

Jaques, William K., Der Keim des Scharlachs. Public Health (London) XV, S. 411.

Jaques, W. K., Das Mikroskop bei der Diagnose von Scharlach. Public Health (London) XV, S. 256.

Jochmann, Bakteriologische und anatomische Studien bei Scharlach mit besonderer Berücksichtigung der Blutuntersuchung. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVIII, S. 209.

Jochmann, G., Bakteriologische Blutuntersuchungen an 161 Scharlachkranken (intra vitam). Deutsch. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVIII, S. 209.

Jochmann, Georg, Bakteriologische und anatomische Studien bei Scharlach, mit besonderer Berücksichtigung der Blutuntersuchungen. Deutsch. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVIII, S. 209.

Le Beuf, L. G., Studie von intrauteriner Ansteckung des Neugeborenen bei Scharlach und Variola. N. Orleans med. and surg. Journ. LVI, S. 199.

v. Leyden, Ernst, Die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 32.

Löwenthal, Über Prophylaxe bei Scharlach. Der praktische Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 224, 232.

Mallory, F. B., Scharlach; protozoenähn-

Digitized by Google

liche Körper bei vier Fällen. Journ. med. research (Boston) X, S. 483.

Millard, C. Killick, Scharlach nach dem Schließen des Fieberhospitals von Leicester. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 577.

Millon, R., Über einen Fall später Ansteckung von Scharlach. Journ. de méd. (Paris) XV, S. 282.

Moser, Paul, Über die Behandlung des Scharlachs mit einem Scharlachstreptokokkenserum. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 1, 123. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 371. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 86. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 258. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 31.

Moser, Paul, Die Serumbehandlung bei Scharlach. Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 2053. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 492.

Newsholme, Über einen Ausbruch von Scharlach und Halsentzündung durch infizierte Milch. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 470. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 518.

Parkes, L. C., Die Infektivität der späteren Stadien von Scharlach und die Hospitalisolierung. Practitioner (London) LXX, S. 552.

Pospischill, Das Antistreptokokkenserum bei der Behandlung des Scharlachs. Riforma med. (Rom) XIX, Nr. 18. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 423.

Popischill, Dionys, Mosers Scharlach-Streptokokkenserum. Wiener klin. Wochenschrift XVI, S. 433. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 111. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 814. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 126. — Zentralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 259.

Rapin, E., Die Übertragung von Scharlach auf Katzen. Med. Presse and circ. (London) LXXV, S. 504.

Rumpel, Zur Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 38. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 261.

Salge, Über Agglutinationsvorgänge bei Scharlach. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 85.

Schabad, Diphtherie und der Diphtheriebazillus bei Scharlach. Beitrag zur Frage von der Kombination des Scharlachs mit Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 494. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 391.

Scholz, Wilhelm, Die Serumbehandlung des Scharlachs. Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 353. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 805. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 340.

Sutherland, John, Die Verbreitungsfähigkeit des Scharlach-Virus. Lancet (London) I, S. 92.

v. Székely, A., Beitrag zur Kenntnis der Scharlachinfektion. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 779. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 33. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 296; s. auch S. 339.

Weaver, G. H., Bakteriologische Studien über die Haut und den Hals bei Fällen von Scharlach. Tr. Chicago Path. Soc. V, S. 222. — Am. Med. (Philadelphia) V, S. 609.

Weaver, George H., Die Lebensfähigkeit der Bakterien aus dem Hals Scharlachkranker, mit besonderer Studie der Streptokoccie. Journ. of med. research (Boston) IX, S. 246.

12. Masern, Röteln und Keuchhusten.

Arnheim, Zur Pathogenese des Keuchhustens. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 665. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 434. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 161.

Aronheim, Sind die Koplikschen Flecke ein sicheres Frühsymptom der Masern? Münchener med. Wochenschr. L, S. 1209. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 1097. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 493.

Elgart, Jaroslav, Zur Prophylaxe der akuten Exantheme. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIV, S. 196. — (Referat.) Ärztl. Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) IX, S. 509.

Fontoynont, Röteln auf dem Hochplateau von Madagaskar. Gaz. de mal. infant. (Paris) V, S. 185.

Freund, Walter, Beobachtungen über die Verbreitungsweise der Masern. Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 475.

Giarré u. Picchi, Bakteriologische Untersuchungen der akuten katarrhalischen Conjunctivitis bei Masern und Influenza. Lo Sperimentale (Florenz) LVII, Nr. 5.

Gwyn, Eine masernähnliche Krankheit in Iloilo. Pub. Health Rep. U. S. Mar. Hosp. Serv. (Washington) XVIII, S. 378.

Hay, M., Anzeige bei Masern und Keuchhusten. Pub. health (London) XV, S. 582.

Jacques, V., Die Behandlung des Keuchhustens mit Serum von Dr. Leuriaux. Soc. roy d. sc. méd. et nat. de Bruxelles LXI, S. 63.

Jochmann, Georg, Über das fast konstante Vorkommen influenzaähnlicher Bazillen im Keuchhustensputum. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 498.

Jochmann u. Krause, Zur Ätiologie des Keuchhustens. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 425.

Digitized by Google

Jochmann, Georg u. **Moltrecht,** 20 Fälle von Bronchopneumonie bei Keuchhustenkindern, hervorgerufen durch ein influenzaähnliches Stäbchen: Bacillus pertussis Eppendorf. Beiträge zur Ätiologie des Keuchhustens. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 15.

Jones, J. H., Die Kontrolle der Masern in großen Stadtdistrikten. Ein Wort für gemeinschaftliches Handeln. Pub. Health (London) XV, S. 580.

Keuchhustens, Erlaß kgl. sächs. Minist. d. I. vom 2. Juni 1903, betr. Maßnahmen gegen die Verbreitung des — durch Kinderbewahranstalten, Kindergärten und Kinderspielschulen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 957. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 276.

Leuriaux, C., Das pathogene Agens des Keuchhustens u. die Serumtherapie dieser Krankheit. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 569. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 114.

Manicatide, M., Über Ätiologie u. Serotherapie des Keuchhustens. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 469.

Morse, J. L., Übertragung von Keuchhusten durch indirekte Ansteckung. Boston med. and surg. Journ. CXLIX, S. 365.

Newman, George, Die Verhütung der Masern. The Practitioner (London) LXX, S. 398.

v. Niessen, V., Der Masernbazillus. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 108.

Peters, Zur Keuchhustenfrage. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 192.

Reyher, Paul, Zur Ätiologie und Pathogenese des Keuchhustens. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 605.

Sippel, Franz, Das Koplikschе Frühsymptom der Masern. Württemb. med. Korr.-Bl. (Stuttgart) LXXIII, S. 19. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 419.

Stamm, C., Zur Prophylaxe des Keuchhustens. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 22.

Sudour, E., Röteln in der Garnison von Castres im Jahre 1902. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XLII, S. 1.

Symons, W. H., Die Sterblichkeit an Masern. Pub. Health (London) XV, S. 598.

v. Szontagh, Felix, Die Masern und der Scharlach in ihrer Vergesellschaftung miteinander und mit anderen infektiösen Krankheiten. Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 567, 596, 646.

Tresling, Th. Haaksma, Zur Verbreitung der Masern. Weekbl. v. het Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde (Amsterdam) 1903, Nr. 26. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 965.

Vargas, Martinez, Behandlung des Keuchhustens mit Keuchhustenserum. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 510.

Vučetič, Nikolaus, Diagnostische und prophylaktische Bedeutung der Koplikschen Flecke bei Masern. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 104. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 156.

Warnecke, Röteln in Limoges im Jahre 1903. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLII, S. 428.

13. Influenza.

Anders, H. S., Luftdruck und epidemische Influenza in Philadelphia. Philadelphia med. Journ. XI, S. 178.

Cantani jun., Arnold, Immunisierungsversuche gegen Influenza. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLII, S. 505. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 803.

Ebstein, Wilhelm, Über die Influenza. Münchener med. Wochenschr. L, S. 467, 509. — (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXIX, S. 243. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 933.

Gripat, H., Familienepidemien von Grippe. Arch. méd. d'Angers VII, S. 367.

Hecht, A., Grippe und eitrige Meningitis mit dem Befund der Influenzabazillen. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 333. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 797. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 388.

Hunter, Q. W., Epidemische Influenza; eine historische Skizze. Medicine (Detroit) IX, S. 837.

Jundell, J., Einige klinische und bakteriologische Beobachtungen über die Influenzaconjunctivitis bei Säuglingen. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 24.

Kamen, Ludwig, Weiterer Beitrag zur Lokalisation der Influenza an den Tonsillen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 150.

Levy, E., Infektiöse, mit Serum von Marmorek behandelte Grippe. Journ. de méd. (Paris) XV, S. 283.

Vos, H. B. L., Zur Kindergrippe. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam) 1903, Nr. 1. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 490.

Wishart, J., Die neuere Influenzaepidemie in Bedlingtonshire. Med. Times and Hosp. Gaz. (London) XXXI, S. 225.

14. Akuter Gelenkrheumatismus.

Beaton u. Walker, Die Ätiologie des akuten Rheumatismus. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, 31. Jan. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 528.

Menzer, Serumbehandlung bei akutem u.

Digitized by Google

chronischem Gelenkrheumatismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 774. — Schmidts Jahrbuch (Leipzig) CCLXXVII, S. 50. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 115. — Zentralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 199. — Fortschritte d. Medizin (Berlin) XXI, S. 171.

Meyer, Fritz, Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 34. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 755.

Philipp, C., Zur Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus. D. Arch. f. klinische Med. (Leipzig) LXXVI, S. 150. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 782.

Schmidt, Ad., Über die Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Menzerschem Antistreptokokkenserum. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 1117.

Wagner, Die Beziehungen der akuten Mittelohrentzündung zum akuten Gelenkrheumatismus. D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXXII, S. 630.

Walker, E. W. Ainley, Über den Mikrokokkus des akuten Rheumatismus. Practitioner (London) LXX, S. 185. — (Referat.) Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 1097.

Walker, Der Rheumatismusmikrokokkus. Med. Times and Hosp. Gaz. (London) 1903, 25. April. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 781.

Webster, George W., Die Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus. Journ. of Amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 80. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 528.

15. Dysenterie.

Broïda, Mlle., Die Dysenterien, kritische Studie. (Referat.) Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 531.

Broïdo, S., Über das pathogene Agens der akuten epidemischen Dysenterie. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXVI, S. 781, 809. — Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) XV, S. 820.

Conradi, H., Über eine Kontaktepidemie von Ruhr in der Umgegend von Metz. Festschr. z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 555.

Dopter u. **Vaillard,** Ätiologie der epidemischen Dysenterie. Presse méd. (Paris) LV, Nr. 39. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 524.

Douglass, J. H., Dysenterie unter den Truppen in Südafrika, mit ihrer Behandlung. Dublin Journ. CXV, S. 255. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 802.

van Dusseldorp, J. A., Beitrag zur Kenntnis der Ätiologie der atypischen Dysenterie. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 722.

Funkhouser, R. M., Ein Fall v. Amöbendysenterie. St. Louis med. rev. XLVIII, S. 343.

Gay, F. P. und C. W. **Duval,** Akute Dysenterie, verbunden mit zwei Typen des Bacillus dysenteriae Shiga. Univ. of Pennsylv. med. Bull. XVI, S. 177.

Geirsvold, Dysenterieepidemien in Aaserat (Norwegen). (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 501.

Huber, Über Amöbendysenterie. (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 646.

Jaeger, H., Die in Ostpreußen heimische Ruhr eine Amöbendysenterie. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 681. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 40.

Jürgens, Zur Ätiologie der Ruhr. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 841. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 752.

Kieffer, C. F., Tropische Dysenterie. Philadelphia med. Journ. XI, S. 209.

Mason, C. F., Bazilläre Dysenterie (Shiga). Journ. am. med. ass. (Chicago) XLI, S. 242.

Métin, E., Untersuchungen über die Ätiologie der Dysenterie der heißen Länder. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 577.

Moll, F. W., Die Verhütung der Dysenterie in den London-County-Asylen. Arch. Neurol. Path. Lab. London: County Asyl Claybury (London) II, S. 735.

Morgenroth, Über Ruhruntersuchungen in China. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1264.

Park, William H., Katharine R. **Collins** u. Mary E. **Goodwin,** Die Resultate einer Untersuchung über die Ätiologie der Dysenterie und akuten Diarrhöe. Proceed. of the New York pathol. soc., N. S., III, S. 148.

Paranhos, Ulysses, Beitrag zum Studium der Dysenterie in den warmen Ländern. Progrès méd. (Paris) XVIII, S. 33.

Park, W. H. u. H. W. **Carey,** Das Vorkommen des Shigaschen Dysenteriebazillus in einer ausgedehnten Dysenterieepidemie, mit Bemerkungen über die erhaltenen Serumreaktionen. Journ. of med. research (Boston) IX, S. 180.

Rosenthal, L., Zur Ätiologie der Dysenterie. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 97. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 793. — Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1235. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 297. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 723. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 147. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 1069.

Ruge, Über Dysenterie in den Tropen.

Digitized by Google

(Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 868.

Ruge, Reinhold, Zur Ätiologie und Verbreitungsweise der Dysenterie in den Tropen. Klin. therap. Wochenschr. (Wien) X, S. 1313, 1344. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 571.

Shiga, K., Bemerkungen zu Jägers „Die in Ostpreußen einheimische Ruhr, eine Amöbendysenterie". (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 501.

Shipman, F. W., Beobachtungen über eine Dysenterie-Epidemie. New York state Journ. med. (New York) III, S. 316.

Spronck, C. H. H., Untersuchungen über die Ätiologie der akuten Dysenterie in Holland. (Referat.) Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 722.

Strong, Lawrence W., Bazillus Shiga bei einer Epidemie von Diarrhöe. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 331.

Taylor, W. H., Amöbendysenterie, Bericht über einen Fall. Alabama med. Journ. (Birmingham) XVI, S. 10.

Vaillard u. Dopter, Ätiologie der epidemischen Dysenterie. Presse méd. (Paris) 1903, I, S. 375. — (Referat.) Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 532.

Vaillard, L. u. Ch. **Dopter,** Die epidemische Dysenterie. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 463.

Vedder u. Duval, Die Ätiologie der akuten Dysenterie in den Vereinigten Staaten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 884.

Ward, S. B., Ein Fall von Dysenterie infolge doppelter Infektion mit der Uncinaria duodenalis und der Amoeba coli. Albany med. Ann. XXIV, S. 23.

Warfield, L. M., Ein leichter Fall von akuter Dysenterie mit einer großen Zahl Dysenteriebazillen (Shiga). Bull. Ayer Clin. Lab. Penn. Hosp. (Philadelphia) 1903, S. 86.

Waters, E. E., Dysenterie. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 363.

Young, G. B., Amöbendysenterie. Amer. Pract. and News (Louisville) XXXV, S. 241; s. auch S. 288.

16. Puerperalfieber einschließlich Serumbehandlung.

Applegate, J. C., Puerperale Sepsis. Internat. med. mag. (New York) XII, S. 655.

Beatie, W. R., Puerperalinfektion. Kansas City M. Index-Lancet XXIV, S. 8.

Binney, E. H., Über Fälle von puerperaler Septikämie. Australas. med. gaz. (Sydney) XXII, S. 512.

Bouttiau, Antistreptokokkenserum von Roux und Puerperalfieber. Ann. soc. méd. chir. de Liège XLII, S. 567.

Büttner, Quellen und Wege der puerperalen Infektion. (Referat.) Berlin. klin. Wochenschr. XL, S. 993. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1894. — Zentralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXVII, S. 1284.

Burtenshaw, J. H., Behandlung der Puerperalinfektion. Internat. med. mag. (New York) XII, S. 651.

Burkhardt, Endogene puerperale Infektion. Puerperale Infektion mit dem Pneumokokkus von Fraenkel. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 31.

Carrico, P. O., Puerperale Septikämie. Illinois med. Journ. (Springfield) V, S. 625.

Clark, S. M. D., Puerperalinfektion; über die Natur der Puerperalinfektion u. ihre ätiologische Behandlung. New Orleans med. and surg. Journ. LVI, S. 279.

Cougdon, Charles E., Persönliche Erfahrungen über Puerperalfieber. Buffalo med. Journ. XLIII, S. 292.

Cristalli, G., Ein sehr lehrreicher Fall von puerperaler Infektion. Med. ital. (Neapel) I, S. 45.

Döderlein, Über Entstehung u. Verhütung des Kindbettfiebers. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 247. — Münch. med. Wochenschr. L, S. 1182. — Zentralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXVII, S. 886.

Edgar, J. Clifton, Pathologie u. prophylaktische Behandlung der puerperalen Sepsis. Med. News (New York) LXXXIII, S. 730.

Gouraud, F. X., Puerperale Infektion; Lungengangrän durch streng anaërobe Mikroben. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1172.

Hahn, Wilhelm, Die Verbreitung des Puerperalfiebers in Österreich im letzten Jahrzehnt. Wiener med. Presse XLIV, S. 1974. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. L, S. 1894. — Berliner klin. Wchschr. XL, S. 993.

Hardy, G., Über puerperale Infektion. Belgique méd. (Gent-Haarlem) X, S. 55, 68, 87.

Hegar, A., Über das Puerperalfieber. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 180.

Jones, Richard, Ein mit Antistreptokokkenserum behandelter Fall von Puerperalseptikämie. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1210.

Lommel, F., Eine Fehldiagnose auf Grund der Gruber-Widalschen Reaktion (bei Puerperalfieber). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 84.

Longaker, D., Die Prophylaxe der puerperalen Septikämie. Internat. med. mag. (New York) XII, S. 647.

Mackenzie, John M., Über einen mit Antistreptokokkenserum behandelten Fall von puerperaler Septikämie. Lancet (London) 1903, II, S. 884.

Mainzer, F., Über einen Fall puerperaler Sepsis, behandelt mit Aronsons Anti-

Digitized by Google

streptokokkenserum. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 955.

Mauté, A., Puerperale Infektion und Appendicitis; aërobischer, septischer Bazillus verbunden mit Streptokokken in der Uterushöhle und in dem Appendix. Arch. gén. de méd. (Paris) 1903, I, S. 1547.

Miller, C. S., Antistreptokokkenserum bei Puerperalseptikämie. Journ. of Mich. med. soc. (Detroit) II, S. 422.

Montgomery, E. E., Die Behandlung der puerperalen Sepsis. Ann. Med. (Philadelphia) VI, S. 735.

Nava, C., Puerperale Infektion. Gazz. di osp. (Mailand) XXIV, S. 213.

Neëlow, N. K., Zur Frage der Durchgängigkeit der Placenta für Mikroorganismen und ihrer phagocytären Fähigkeit. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 228.

Park, Roswell, Neue Therapie von septischen puerperalen und chirurgischen Infektionen. Buffalo med. Journ. LVIII, S. 838.

Scollard, J. T., Ätiologie und Prophylaxe der puerperalen Sepsis. Milwaukee med. Journ. XI, S. 85.

Steinhauer, Behandlung von Puerperalfieber mit Antistreptokokkenserum. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 213. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 766.

Stone, W. S., Die Anwendung der Hospitalmethoden zur Verhütung u. Behandlung d. Puerperalfiebers in der Privatpraxis. New York med. Journ. LXXVII, S. 1165.

Toff, E., Über Puerperalinfektionen. (Referat.) Zentralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXVII, S. 1415.

Vineberg, H. N., Ätiologie, Pathologie u. Behandlung der puerperalen Sepsis. Am. Journ. obst. (New York) XLVIII, S. 325.

Wells, Brooks H., Die Entwicklung unserer Kenntnis der Puerperalinfektion. Med. News (New York) LXXXIII, S. 733.

White, C. S., Bemerkungen über Bakteriologie u. Serumbehandlung der puerperalen Septikämie. Med. rec. (New York) LXIII, S. 55.

Anhang: Wochenbetthygiene u. Hebammenwesen.

Abbott u. Gildersleeve, Die ätiologische Bedeutung der säurefesten Gruppe von Bakterien und der Beweis für ihre botanische Beziehung zum Tuberkelbazillus. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 879.

Afterhebammenwesens, Erlaß d. k. k. steiermärkischen Statthalterei v. 16. Jan. 1903, betr. die Bekämpfung des —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 73.

Angerer, E., Unsere Hebammen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1014.

Baumm, Wochenbettfieber und Fieber im Wochenbett. Verhalten der Hebamme dabei. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 261; s. auch S. 619. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 710.

v. Bunge, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVI, S. 143.

Coester, Wochenbettfieber und Fieber im Wochenbett. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 333; s. auch S. 619, 621.

Denecke, Zur sanitätspolizeilichen Bekämpfung des Wochenbettfiebers. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 131.

Dorsch, Hannah, Wöchnerinnenasyle, ihre Bedeutung und ihre Ziele. D. Krankenpfl.-Zeitg. (Berlin) VI, S. 145, 164.

Eberhart, Zur Hebammenfrage. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 38.

Freund, H. W., Vorschläge zur weiteren Reform des Hebammenwesens. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 208.

Gaertner, Eine experimentelle Studie über Wochenbettpyämie. (Referat.) Zentralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXVII, S. 879.

Hebammen, Übersicht über die Tätigkeit der Hebammenlehranstalt und die Aus- und Fortbildung von — in Preußen während des Jahres 1901. Minist.-Blatt für Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 65.

Hebammen, Verordnung großherzogl. bad. Minist. d. I. v. 2. Januar 1902, betr. die Berufspflichten der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 827.

Hebammen, Reglement v. 26. April 1902 für die Wiederholungskurse der patentierten — des Kanton Bern. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 112.

Hebammen, Polizeiverordnung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin v. 13. Dez. 1902, betr. die den — im Landespolizeibezirk Berlin obliegenden Verpflichtungen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 32.

Kindbettfieber, Bekanntmachung königl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 25. März 1903, betr. Meldeverpflichtung der Hebammen bei — usw. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 677.

Kornfeld, H., Zur Desinfektion der Hebammen. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 618.

Krautmann, Agnes, Eine Mission für Wochenpflegerinnen. D. Krankenpflg.-Ztg. (Berlin) VI, S. 311.

Martin, A., Hygiene des Wochenbettes und Pflege des Neugeborenen. (Referat.)

Digitized by Google

Zentralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXVII, S. 192.

Perret, Über das Stillen in seinen Beziehungen zu den pathologischen Zuständen der Ammen. Progrès méd. (Paris) XVII, S. 375.

Richter, Bestrebungen zur hygienischen Besserung des Wochenbetts. Zeitschr. f. Krankenpflg. (Berlin) XXV, S. 301.

Schultze, Unser Hebammenwesen und die Reformpläne. Volkmanns klin. Vorträge (Leipzig), Nr. 349. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 783.

Wöchnerinnenasyl, Das neue — in Mannheim. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 225.

17. Tuberkulose bei Mensch und Tier.

Albrecht, Eugen, Über Tuberkuloseinfektion. Wchschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht (München) XLVII, S. 473, 485, 497.

Allbutt, T. Clifford, Über Tuberknlose in Glasgow. Practitioner (London) LXX, S. 145.

Allbutt, T. C., Über die Ursachen der Tuberkulose. Med. Press. and circ. (London) LXXV, S. 531.

Andvord, Beiträge zur Frage der Tuberkulose im Kindesalter. (Referat.) Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 576.

Angier, Die Tuberkulose in Cambodge. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 61.

Antinori, G., Über die Prophylaxe der Tuberkulose in Beziehung zur Vaccination und zu sanitären Vorschriften. Guerra a. tuberc. (Catania) III, S. 134.

Arloing, Fernand, Über die tuberkulöse Infektion des Hundes durch die Verdauungswege. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 480. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 515.

Arloing, S., Experimentelle Demonstration über die Einheit der Tuberkulose. Journ. de méd. vét. et zootech. (Lyon) VII, S. 257. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 116.

Arloing, S., Ist die menschliche Tuberkulose und diejenige der Haustiere hervorgerufen durch dieselbe Mikrobenart: den Bacillus von Koch? La Presse méd. belge (Brüssel) LV, S. 629. — Journ. de méd. vét. et zootech. (Lyon) VII, S. 577, 641.

Armaingaud, Der Kampf gegen die Tuberkulose; über die Abnahme der Sterblichkeit durch Tuberkulose in Preußen; ihre wirklichen Ursachen. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 84.

Armaingaud, Darlegung der Wirksamkeit der Maßregeln der öffentlichen Hygiene in dem Kampfe gegen die Tuberkulose. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 52.

D'Arrigo, G., Vergleichende Studien über die Morphologie des Tuberkelbazillus in den Geweben der Menschen, Rinder und Vögel. Sperimentale (Florenz) LVII, S. 705.

Arpád, Über einen konstanten Unterschied zwischen der Menschen- und Rindertuberkulose. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 117.

Aufrecht, Lungentuberkulose und Heilstätten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 292.

Babes, V., Die Tuberkulose der Rinder in Rumänien. (Referat.) Zentral. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 520.

Bäumel, Adolf, Moderne Bestrebungen gegen die Tuberkulose. Wiener klinische Wchschr. XVI, S. 953.

Barannikow, Zur Kenntnis der säurefesten Mikrobien. Was für ein Mikrobium ist der sogenannte Smegmabazillus? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 229. — Archiv f. Derm. u. Syph. (Wien) LXV, S. 301.

Barth, H., Prophylaxe der Tuberkulose in der Familie: ein einfaches und praktisches Mittel. Bull. et mém. soc. méd. des hôp. de Paris XX, S. 1029.

Baudin, L., Die Tuberkulose in der Franche-Comté, im besonderen in Le Doubs und in Besançon. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 723. — Rev. méd. de la Franche-Comté (Besançon) XI, S. 175.

v. Baumgarten, P., Über die Beziehung zwischen menschlicher und Rindertuberkulose. Journ. of Tuberc. (Asheville, N. C.) V, S. 1.

Becher, Wolf., Achte Versammlung von Tuberkuloseärzten in Berlin, 1. bis 3. November 1903. Berlin. klin. Wchschr. XL, S. 1042.

Beck, Max, Beiträge über die Unterscheidung der Bazillen von menschlicher und tierischer Tuberkulose, namentlich nach Infektion verschiedener Tiere. Festschr. z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903. S. 611.

Bertarelli, E., Über einen ziemlich seltenen Tuberkelsputumbefund. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 411.

Birt u. Leishman, Eine neue säurefeste Streptothrix, die für Menschen und Tiere pathogen ist. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 469.

Boggs, R. H., X-Strahlen und Licht bei der Behandlung der Tuberkulose. Journ. advanc. therap. (New York) XXII, S. 9.

de Boissiere, R., Die Diazoreaktion bei Lungentuberkulose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 757.

Büdingen, Theodor, Der Schutz vor Lungenschwindsucht in Kurorten und in offenen Kuranstalten. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 106; s. auch S. 271. — (Refe-

Digitized by Google

rat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 747. — Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1233. — Zentralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 254. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 232.

Bulstrode, H. Timbrell, Ursachen, Vorkommen und Kontrolle der Lungentuberkulose. Lancet (London) 1903, II, S. 73, 206, 297, 361, 437.

Burckhardt, Max, Über die Vererbung der Disposition zur Tuberkulose. (Referat.) Schweiz. ärztl. Korr.-Blatt (Basel) XXXIII, S. 824.

Burkhardt, A., Über Häufigkeit und Ursache menschlicher Tuberkulose auf Grund von etwa 1400 Sektionen. (Referat.) Münchener med. Wchschr. L, S. 1275.

Burton-Fanning, F. W., u. W. J. **Fanning**, Resultate der Sanatorienbehandlung der Lungentuberkulose. Lancet (London) 1903, II, S. 453.

Campana, R., Der Kampf gegen die Tuberkulose als soziale Krankheit. Die Krankenhäuser und andere Heilstätten. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 17.

Carter, W. S., Die öffentliche Kontrolle der Tuberkulose. Texas med. News (Austin) XII, S. 475.

Caverley, C. S., Die relative Bedeutung der Erblichkeit, Empfänglichkeit und Ansteckung bei der Entwicklung der Tuberkulose. Vermont Med. Month. (Burlington) IX, S. 95.

Caziot, Tuberkulose im Waisenhaus Hériot; ein Militärsanatorium. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XLII, S. 489.

Church, W. F., Beobachtungen über Tuberkulose in Colorado. Med. Standard (Chicago) XXVI, S. 627.

Cipollina, Beitrag zum Studium über die Identität der Tuberkulose beim Rinde und Menschen. Wiener med. Blätter XXVI, S. 25.

Cipollina, Angelo, Beitrag zu dem Studium der Rinder- und menschlichen Tuberkulose. Berliner klin. Wchschr. XL, S. 163. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1227. — Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 143. — Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 690.

Cipollina, Zur Frage der Rindertuberkulose. Wiener med. Wochenschrift LIII, S. 333.

Cipollina, Zum Studium der Identität zwischen Perlsucht und Tuberkulose. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 42.

Cipriani, F., Ein letztes Wort über die Frage der Prophylaxe der Phthise. Corriere san. (Mailand) XIV, S. 87.

Cipriani, F., Die Pflichten des Staates bei dem Kampfe gegen die erbliche Schwindsucht. Guerra a tuberc. (Catania) III, S. 25, 37, 49, 61.

Clarke, F. S., Die frühzeitige Diagnose der Lungentuberkulose. Med. Rec. (New York) LXV, S. 55.

Claude, Henri, Der Kampf gegen die Tuberkulose, Hilfe für die Tuberkulösen. Rev. de la tubercul. (Paris) X, S. 169.

Claußen, Bemerkungen zu dem Artikel „Weidegang und Tuberkulose". Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 674.

Cobb, J. O., Quellen und Arten der Infektion bei Lungentuberkulose. New York med. Journ. LXXVIII, S. 640.

Cohn, Max, Ist die jetzige Gestaltung und die fernere Errichtung von Volksheilstätten ausreichend und zweckmäßig für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit? Deutsche Ärzte-Ztg. (Berlin) 1903, S. 416, 440.

Combemale u. **Debierre**, Resultate des Versuchs eines Vorstadtsanatoriums für Tuberkulöse in Lille. Echo méd. du Nord (Lille) VII, S. 289.

Coni, Emile R., Der Feldzug gegen die Tuberkulose im romanischen Amerika. Med. Record (New York) LXIII, S. 690.

Coni, Emile R., Der Kampf gegen die Tuberkulose in Argentinien. Tuberculosis (Leipzig) 1903, II, S. 66.

Coni, Über den Stand der Antituberkulosebewegung in Mittel- und Südamerika. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XL, S. 423. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 791.

Coomes, M. F., Röntgenstrahlen bei Tuberkulose. Amer. Pract. and News (Louisville) XXXVI, S. 175.

Coon, J. W., Die frühzeitige Diagnose der Lungentuberkulose. Milwaukee med. Journ. XI, S. 309.

Couteaud, Kampf gegen die Tuberkulose auf Schiffen. Arch. de méd. nav. (Paris) LXXIX, S. 81.

Critzman, Daniel, Die Resultate des Kampfes gegen die Tuberkulose in Deutschland. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 385.

Cross, R. O., Die Frühdiagnose der Lungenschwindsucht und ihre Bedeutung. Kansas City med. Rec. XX, S. 223.

Curschmann, Th., Die wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete der Tuberkulose im Jahre 1892. Ärztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) IX, S. 287.

Czerny, V., Über die häusliche Behandlung der Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. (Würzburg) I, S. 119. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 724. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 931.

Davies, Sidney, Kinder- und Rindertuberkulose. Lancet (London) 1903, II, S. 788.

Davies, Sidney, Die Quelle der Infektion bei Tuberkulose. Public Health (London) XVI, S. 130.

Dean, George, u. Charles **Todd**, Versuche über Tuberkulose. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) VIII, S. 458. —

Digitized by Google

(Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1027.

Debaut-Manoir, Tuberkulose und Unterricht. Gaz. méd. de Paris LXXIV, S. 165.

Deetz, Zur Frage der Tuberkulose bei Schlachttieren. Korr.-Bl. der allgemeinen mecklenb. Ärztevereine (Rostock) 1903, S. 1296.

Deetz, Eduard, Zur Frage der Übertragung der menschlichen Tuberkulose auf Schweine. Pathologisch-anatomische Arbeiten. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 119.

Delbanco, Ernst, Über die Ursachen der Säurefestigkeit der Tuberkel- und Leprabazillen. — Die Säurefestigkeit der Lykopodiumspore, der Korkzelle usw. Monatsschrift f. prakt. Dermatologie (Hamburg) XXXVII, S. 245.

Delmer, A., Natürliche generalisierte Tuberkulose bei der Ziege. Rec. de méd. vétér. (Paris) X, S. 558.

Delvaux, V., Schutzmittel für die Luftwege gegen Infektion. Stand der Frage. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 316.

Denkschrift des kaiserl. Gesundheitsamtes „Über die Tuberkulose und ihre Bekämpfung". Tuberculosis (Leipzig) II, S. 77, 235.

Derecq, Léon, Internationale Konferenz zur Bekämpfung der Tuberkulose, 4. bis 7. Mai 1903 in Paris. La tuberculose infantile (Paris) VI, S. 91.

Derscheid, G., Der Kampf gegen die Tuberkulose in Belgien. Policlinique (Brüssel) XII, S. 220. — Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 161.

Dettweiler, P., Die Behandlung der Lungenschwindsucht in geschlossenen Heilanstalten. (Referat.) Münchener med. Wchschr. L, S. 119.

Dieulafoy, Versuch der Behandlung der Lungentuberkulose mit Serum von Marmorek. Rull. de l'acad. de méd. (Paris), 3. sér., I, S. 465.

Dinwiddie, R. R., Die gegenseitige Übertragbarkeit der menschlichen und Rindertuberkulose. (Referat.) Zentralblatt für Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 142.

Disse, Untersuchungen über die Durchgängigkeit der jugendlichen Magen-Darmwand für Tuberkelbazillen. Berliner klin. Wchschr. XL, S. 4. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1228. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 202. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 489. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 143.

Disselhorst, Die Frage nach der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose. (Referat.) Hygienische Runschau (Berlin) XIII, S. 664.

Dorset, M., Eiermedium zur Kultur von Tuberkelbazillen. Science (New York and Lancaster) XVII, S. 374. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 276.

Drivon, J., Die Lungenschwindsucht in der Umgegend von Lyon. Lyon méd. XXXV, S. 1015.

Dunn, W. L., Besondere Hilfe zur frühzeitigen Erkennung der Lungentuberkulose. Am. med. (Philadelphia) VI, S. 628.

Dworetzky, A., Die gegenwärtig in Rußland bestehenden antituberkulösen Gesellschaften und Tuberkulosekommissionen. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 159.

Dworetzky, A., Die russische Tuberkulosekonferenz zu Moskau. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 347.

Dworetzky, A., Die Tuberkulosefrage auf dem VIII. Pirogoffkongreß russischer Ärzte zu Moskau. Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 352.

Egger, Die in Basel getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung der Kindertuberkulose. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 576.

Einaudi, Costanzo, Die Dispensarien gegen Tuberkulose. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 165, 177, 201.

Eisenstaedt, S., Das Problem der Tuberkulose. Med. Exam. and Pract. (New York) XIII, S. 211.

Elkan, Bedeutung der Heimstätten im Kampfe gegen die Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 287.

Elliott, J. H., Das Sanatorium; seine Bedeutung bei dem Kreuzzug gegen Tuberkulose. Canad. J. M. and S. (Toronto) XIII, S. 153.

Elsässer, Mitteilungen über die Gefahr der Tuberkulose für Ehe und Familie mit besonderer Berücksichtigung des Verhältnisses im oberen Sauerlande. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Medizin (Berlin) XXV, S. 198.

Elsässer, Kritische Bemerkungen zur Tuberkulosebehandlung. Kausale Therap. (Hannover) 1903 bis 1904, I, S. 5, 38.

Elsässer, Max, Zur Tuberkulosebekämpfung. Badische ärztl. Mitteil. (Karlsruhe) LVII, Nr. 8.

Endo, G., Nährboden für Tuberkelbazillen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 741.

Engel, H., Die Kanarischen Inseln als Kurorte für Lungenkranke. Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 131.

Engelhardt, G., Histologische Veränderungen nach Einspritzung abgetöteter Tuberkelbazillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 661.

d'Espine, A., Menschliche und Rindertuberkulose. Rev. scientif. (Paris) XX, S. 593.

Fasano, A., Die Sanatorien und der Kampf gegen die Tuberkulose. Arch. internaz. di Med. e Chir. (Neapel) XIX, S. 165.

Digitized by Google

Fassett, C. W., Erziehung und Gesetzgebung bei der Verhütung der Tuberkulose. Med.-Leg. J. (New York) XX, S. 312.

Fauvel, H., Die Ansteckung der Tuberkulose; George Sand und Chopin. Chron. méd. (Paris) X, S. 338.

Ferran, J., Ätiologie, Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose. Bull. gén. de therapeut. (Paris) CXLVI, S. 356.

Ferreira-So Paulo, Clemente, Die antituberkulöse Bewegung in Brasilien. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 311.

Fibiger u. C. O. **Jensen**, Übertragungen der Tuberkulose des Menschen auf das Rind. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 664. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LVII, S 116. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 455.

Fiedler, L., Die Dualität der Tuberkulose. Zeitschr. für Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 497.

Findlay, William, Die schwindsüchtigen Armen. Was soll mit ihnen geschehen? Glasgow med. Journ. LIX, S. 321, 364, 368.

Fisch, C., Verhütung der Tuberkulose. St. Louis med. rev. XLVII, S. 417.

Fischer, E., Thun wir unsere Pflicht im Kampfe gegen die Schwindsucht als Volkskrankheit? (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 181.

Fischer, E., Phthisis im Gebirge. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 998.

Fish, C. E., Das Nordrach-System zur Behandlung der Schwindsucht. Midland med. Journ. (Birmingham) II, S. 56.

Fitzgerald, G. H., Vermeidbare Ursachen der Sterblichkeit an Tuberkulose im Südwesten. Cleveland med. Journ. II, S. 521.

Folks, H., Die administrative Kontrolle der Tuberkulose; was im New Yorker Departement für öffentliche Wohlfahrt für Schwindsüchtige zu tun ist und getan werden soll. Charities (New York) XI, S. 451.

Fränkel, B., Die Entwicklung des Kampfes gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit. Ztschrift f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 97.

Franz, K., Die Bedeutung des Tuberkulins für die Frühdiagnose der Tuberkulose und die erste Anwendung desselben in der Armee. (Referat.) Zentralblatt f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 196.

Frischmann, Julius, Tuberkulose und Syphilis unter den kaufmännischen Angestellten. Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 713.

Frottier, Über die Rolle der privaten Initiative in dem Kampfe gegen die Tuberkulose. Rev. méd. de Normandie (Rouen) IV, S. 132.

Gaffky, Nach welcher Richtung bedürfen unsere derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose der Ergänzung? Referat auf der 28. Versammlung d. D. Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Dresden, September 1903. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1053. — Münchener med. Wchschr. L, S. 1696. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 312. — Zeitschr. für Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 765. — Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 490. — Technisches Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 191. — Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 692. — Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 17. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 202.

Ganghofner, Zur Frage der Fütterungstuberkulose. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 451. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. L, S. 1800. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LVIII, S. 704. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 401.

Garnier, J. A., Die Tuberkulose am französischen Kongo. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 306.

Gebhard, H., Invalidenheime f. Tuberkulose. Krankenpflege (Berlin) II, S. 247. — (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 176.

Gemelli, G., Über die Therapie der Tuberkulose nach der neuen Methode von Prof. Maragliano. Gazz. d. osped. (Mailand) XXIV, S. 1512.

Georges, L., Tuberkulose und Kasernen. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 120.

Gerwin-Grenshausen, Über einige neue Mittel zur Verhütung der Tuberkuloseinfektion. Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 229.

Glaeser, Ketzerische Briefe über Tuberkulose. Allgem. med. Zentr.-Ztg. (Berlin) LXXII, S. 494, 512, 533, 575, 595.

Glaeser, Gründe gegen die Infektiosität der Tuberkulose. Allgem. med. Zentr.-Ztg. (Berlin) LXXII, Nr. 26.

Gottstein, Statistische Beiträge zur Verbreitung der Tuberkulose. (Referat.) Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 358.

Gratia, Entsteht die menschliche Tuberkulose und die Tuberkulose der Haustiere durch die gleiche Mikrobenart, durch den Bazillus von Koch? (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 499. — Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 365.

Graux, Lucien, Der Kampf gegen die Tuberkulose. Le progrès méd. (Paris) XXXII, S. 68.

Guerder, Klinische Studie über ein tuberkulöses Antitoxin; therapeutische Resultate bei ambulanten Tuberkulösen. Rev. de méd. (Paris) XXIII, S. 196.

Guiard, F. P., Die Prophylaxe der Tuberkulose durch den Kampf gegen das Spucken. Journ. de méd. de Paris XV, S. 495.

Guinard, L., Der internationale Kampf gegen die Tuberkulose und die erste Kon-

Digitized by Google

ferenz des Zentralbureaus in Berlin vom 22. bis 27. Oktober 1902. Revue de la tuberculose (Paris) IX, S. 424.

Guiter, E., Über Freiluftbehandlung der Tuberkulose in Cannes und an den Mittelmeerstationen. Cannes méd. I, S. 4.

Guyot, G., Der Auswurf als Kulturmedium des Tuberkelbazillus. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, S. 841.

de Haan, J., Experimentelle Tuberkulose. Virchows Archiv (Berlin) CLXXIV, S. 1. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 730.

de Haan, J., Experimentelle Tuberkulose beim Affen. Fortschr. d. Veterinärhyg. (Berlin) I, Heft 4. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 118.

Hager, Über die Verbindung der hygienischen Behandlung der Tuberkulose mit der spezifischen (Tuberkulin u. Tuberkuloseheilserum) in den Eisenbahn-Lungenheilstätten. Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 132. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 757.

Hager, Zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose. (Referat.) Therap. Monatshefte (Berlin) XVII, S. 590.

Halipré, A., Polikliniken für Tuberkulöse. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1903, S. 13.

Hamant, H. u. A. **Goris**, Die Diazoreaktion von Ehrlich bei der chronischen Lungentuberkulose. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 711.

Hamilton, J., Über die Übertragung menschlicher Tuberkulose auf Rinder. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, 12. Sept. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 589.

Hamilton, David J., Über die Verwandtschaft von menschlicher zur Rindertuberkulose. Public Health (London) XV, S. 689.

v. Hansemann, Über Heilung und Heilbarkeit der Lungenphthise. Veröffentl. d. Hufelandischen Ges. Berlin 1902 (Berlin) 1903, S. 1. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 668.

v. Hansemann, Über Fütterungstuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 141, 170; s. auch S. 173. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1228. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 145. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 61. — Münch. med. Wochenschrift L, S. 270. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 628. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 587. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 370.

Harrington, T. S., Behördliche Kontrolle der Tuberkulose. Milwaukee med. Journ. XI, S. 90.

Harris, S., Tuberkulose bei den Negern. Alabama med. Journ. (Birmingham) XV, S. 53.

Hauptmann, Emil, Die Heilung der Tuberkulose als Schlußstein im Kampfe gegen die Tuberkulose des Rindes. Ztschr. f. Tiermed. (Jena) VII, S. 162, 321. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 788.

Heffron, J. L., Der gegenwärtige Stand einiger Probleme der Tuberkulose. Med. News (New York) LXXXIII, S. 21.

Heiberg, Paul, Die Dauer der letalen Tuberkulosefälle in einer Reihe verschiedener Erwerbszweige. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 509.

Heintze, Über die Tuberkulose der Tiere und ihr Verhältnis zur Tuberkulose des Menschen. (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XL, S. 836.

Heitz, Über die Mittel zum Organisieren des Kampfes gegen die Tuberkulose in Besançon. Rev. méd. de la Franche-Comté (Besançon) XI, S. 75.

Heller, A., Häufigkeit der primären Darmtuberkulose. Münch. med. Wchschr. L, S. 970. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 25.

Heller, A., Über die Tuberkuloseinfektion durch den Verdauungskanal. Mitteil. d. Ver. schleswig-holst. Ärzte (Kiel) XII, S. 2. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 117.

Hénaff, Die Tuberkulose bei den Eingeborenen v. Kotschinchina. Arch. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 50.

Herzberg, Der neueste Stand der Tuberkulosefrage. Arch. f. physik.-diät. Therap. in der ärztl. Praxis (Berlin) V, S. 257.

Herzog, H., Die Abschwächung der Säugetiertuberkulosebazillen im Kaltblüterorganismus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 535, 675.

Heß, Karl, Über die Diagnose, speziell die Frühdiagnose, der Lungentuberkulose. (Referat.) Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 256.

Hildebrand, Otto, Tuberkulose u. Skrofulose. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 583.

Hillier, Alfred, Die Natur der Infektivität der Phthise: Studie der Ansichten von Koch, Flügge u. a. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 593.

Hillier, Alfred, Tuberkulose und der ärztliche Stand. The Practitioner (London) LXX, S. 788.

Hillier, Alfred, Vorschlag zur Ausrottung der Tuberkulose. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 104. — Public Health (London) XV, S. 301.

Hoffmann, W., Beitrag zur Kenntnis der Tuberkuloseverbreitung in Baden. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. (Würzburg) 1903, I, S. 49. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 723. — Ztschr. f. Tuberk. u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 189.

Hohlfeld, M., Zur tuberkulösen Lungenphthise im Kindesalter. (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 15

Digitized by Google

— Fortschritte d. Medizin (Berlin) XXI, S. 331.

Homan, G., Verhütung der Tuberkulose. St. Louis med. rev. XLVII, S. 416.

Home, W. E., Schwindsucht bei der Marine. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1200.

Howard, W. T. jr., Studie über Tuberkulose in Cleveland. Cleveland med. Journ. II, S. 59.

Huber, J. B., Ernährung u. Tuberkulose. New York med. Journ. LXXIX, S. 218.

Huber, J. B., Prädisposition zur Tuberkulose. Med. News (New York) LXXXIII, S. 1201.

Hüls, Zur Frage der Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 763.

Hueppe, F., Verhandlungen der ständigen Tuberkulose-Kommission der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg 1901. (Referat.) Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 224.

Hürlimann, Die schweizerische Mortalitätsstatistik und ihre Beziehungen zum Kampf gegen die Tuberkulose. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 101.

Hussel, W., Über einen Fall von Fütterungstuberkulose. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 1085.

Hutchinson, W., Infektion als Faktor bei Tuberkulose. Amer. Med. (Philadelphia) V, S. 618.

Jacob, Die Frage der Beziehung zwischen Menschen- u. Rindertuberkulose. Ztschr. f. diätet. u. physik. Therapie (Leipzig) VII, S. 397.

Jacob, P. u. G. **Pannvitz**, Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 625. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 2. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 61. — Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 439. — Zentralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 246. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 363. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 142.

v. Jaksch, R., Vorschläge zur Bekämpfung der Tuberkulose in Böhmen. Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 369.

Jehle, L., Die Bekämpfung der Tuberkulose. Ztschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 129, 156.

Jessen, Über Lungenschwindsucht und deren Behandlung, mit besonderer Berücksichtigung des Tuberculocidin Klebs. Zeitschrift f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 147. — (Referat.) D. Praxis (München) XII, S. 17.

Internationale Bureau, Das — für Bekämpfung der Tuberkulose. Schweizer ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 440.

Internationaler Tuberkulosekongreß Paris, 4. bis 6. Mai 1903. Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 308.

Internationale Tuberkulosekonferenz, Die erste — zu Berlin, 22. bis 26. Oktober 1902. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 84. — Monntsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 576. — Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 29. — L'Ingegn. Igien. (Turin) IV, S. 11.

Joest, E., Bemerkungen zu der Arbeit E. Hauptmanns: „Die Heilung der Tuberkulose als Schlußstein im Kampfe gegen die Tuberkulose des Rindes." Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 5.

Johnson, C. H., New Yorks Kampf gegen die Tuberkulose. Am. month. rev. of rev. (New York) XXVII, S. 702.

Johnson, J. R., Phthise u. Hausinfektion. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 598.

Johnston, C., Die Frühdiagnose der Tuberkulose. St. Paul med. Journ. V, S. 655.

Jooss, Die Hauspflege Lungenkranker. Med. Woche (Berlin) IV, S. 453, 463, 476, 487.

Isager, Kristen, Zum Auftreten der Tuberkulose auf dem Lande. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 727. — Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1231.

Josué, O. u. P. **Halbron**, Die leukocytären Schwankungen bei den Tuberkulösen. Bull. mém. soc. med. d. hôp. de Paris XX, S. 1126.

Ito, Sukehiko, Untersuchungen über die im Rachen befindlichen Eingangspforten der Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 27. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 149. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1229.

Käppeli, Die Tuberkulose in der Schweiz, deren Verbreitung und bisherige Bekämpfung. (Referat.) Zentralbl. f. allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 101.

Kaiser, Behandlung der Lungentuberkulose und anderer tuberkulöser Erkrankungen mit ausschließlich blauem Lichte. (Referat.) Deutsche Praxis (München) XII, S. 43.

Karger, M., Der Schutz vor Lungenschwindsucht in Kurorten und in offenen Kuranstalten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 271. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 747.

Katz, Julius, Der Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 98; s. auch S. 108. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1231. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 36. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 74. —

Digitized by Google

Münchener med. Wochenschr. L, S. 131. — D. Praxis (München) XII, S. 181.

Katz, Julius, Deutsch-Südwestafrika als Kuraufenthalt für Tuberkulöse. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 979.

Katz, Julius, Zur Frage der Kolonisation Lungenkranker in Südwestafrika. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 322.

Kayserling, A., Bemerkungen über Tuberkulose bei Kindern. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 480.

Kayserling, A., Das Tuberkulosemuseum in Berlin. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 297.

Kayserling, Arthur, Die Tuberkulosesterblichkeit in der preußischen Monarchie von 1876 bis 1901. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 191. — (Referat.) Thüring. ärztl. Korr.-Blätter (Jena) XXXII, S. 280. — Zentralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 736.

Kayserling, A., Die Schwindsuchtssterblichkeit in den Wohnungen der Stadt Berlin. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 599.

Kayserling, A., Zur Geschichte der Lehre von der Ansteckung der Schwindsucht. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1119.

Kelynack, T. N., Die Auswahl der Fälle von Lungentuberkulose für Sanatoriumbehandlung. Edinburgh med. Journ. XIII, S. 409.

Kelynack, T. N., Freiluftbehandlung der Schwindsucht in Großbritannien. Med. Press and Circ. (London) LXXV, S. 535. — Hospital (London) XXXIV, S. 55.

Kelynack, T. N., Pioniere bei dem Kampf mit der Schwindsucht. Med. Press and Circ. (London) LXXV, S. 589.

Kenwood, Henry R. u. Gerard C. **Taylor**, Zwei Jahre Erfahrung der freiwilligen Anzeige von Phthise in der Hauptstadt. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XXIV, S. 261.

Kerschensteiner, H., Zur Lehre von der Mischinfektion bei Lungentuberkulose. Sitzber. d. Ges. f. Morph. u. Physiol. (München) XVIII, S. 53.

Kingsford, E. C., Die Beziehung der menschlichen und Rindertuberkulose. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 621.

Kirchner, Martin, Über die Anzeigepflicht bei Tuberkulose. Festschr. zum 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 625.

Kirkpatrik, T. Percy C., Die Kontrolle der Schwindsucht durch die öffentliche Gesundheitsbehörde. Dublin Journ. CXV, S. 7.

Klebs, Edwin, Parasitäre Begleiter der Tuberkulose. D. kausale Therap. (Bremerhaven) I, S. 11.

Klebs, E., Statistik über Te-, Ce- und Seleninbehandlung der Tuberkulose. Kausale Therap. (Hannover) 1903/4, I, S. 53.

Klemperer, F., Zur Tuberkulosefrage. Zusammenfassende Übersicht. Therap. d. Gegenwart (Wien) V, S. 24, 166, 367.

Klimmer, Schutzimpfung gegen die Tuberkulose der Rinder. Sächsische landw. Zeitschrift (Halle) 1903, S. 869.

Kluge, G., Beitrag zur Tuberkulose des Kindesalters und Prophylaxe derselben. Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 324. — (Referat.) Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 191.

Knopf, S. A., Die Behandlung und Sorge für Schwindsüchtige in ihren Wohnungen und die dringende Notwendigkeit von örtlichen Sanatorien. New York med. Record LXIII, S. 281.

Knopf, S. A., Die Pflichten des einzelnen und der Behörden bei dem Kampf gegen Tuberkulose. Charities (New York) X, S. 225.

Knopf, S. A., Spezielle Polikliniken als Faktor im Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit. New York med. Journ. LXXVII, S. 544.

Kober, George M., Die Übertragung der Rindertuberkulose durch Milch. Amer. Journ. of med. sc. (Philadelphia) CXXVI, S. 684.

Koch, Robert, Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen. Vet. Journ. (London) VII, S. 8. — Journ. of Tuberc. (Asheville N. C.) V, S. 41. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII. Ref., S. 141. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 163.

Köhler, Fütterungstuberkulose in einer Abdeckerei. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 185. — (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 628. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 415.

Köhler, Über den Stand der Frage von der Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 975. — Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 163. — Zeitschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 167. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 4[illegible]. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 68[illegible]. — Berl. tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 54.

Kölzer, Wilhelm, Eine Anmerkung zu dem Lehrsatze: „Die ruhige Exspirationsluft des Phthisikers ist vollkommen frei von Tuberkelbazillen." Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 217.

Köppen, A., Tuberkulosestudien. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV. Orig., S. 6.

Kossel, Bericht über die neuesten Impfversuche mit differentem Tuberkulosematerial, ausgeführt von der Kommission im kaiserl. Gesundheitsamte. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beilage, S. 243. — D. Medizinalzeitung

Digitized by Google

(Berlin) XXIV, S. 633. — Münch. med. Wochenschr. L, S. 1231.

Kossel, H., Mitteilungen über Versuche an Rindern mit Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft. Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 653. — Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 329.

Kowalewski, J., Die Lokalisationen der Tuberkulose beim Rindvieh in Moskau. (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 367.

Krämer, C., Die früheste Diagnose der Tuberkulose. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 41.

Krause, Über einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 664.

Landouzy, Bericht über eine Anfrage der Direktion der Verwaltung der Strafanstalten an die Académie de médecine über die Installierung von Spucknäpfen in diesen Anstalten als Mittel zur Bekämpfung der Verbreitung der Tuberkulose in den Gefängnissen. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 571.

Landouzy, L., Tuberkulose eine soziale Krankheit. Presse méd. (Paris) 1903, I, S. 277.

Lassar, O., Über bovine Impftuberkulose. Berliner klinische Wochenschr. XL, S. 708.

Lederle, E. J. u. H. M. **Biggs**, Die administrative Kontrolle der Tuberkulose; Maßregeln des New Yorker „Board of Health" zur sanitären Überwachung der Tuberkulose in der Stadt New York. Charities (New York) XI, S. 570.

Lefèvre, Erste allgemeine Versammlung der nationalen belgischen Liga gegen die Tuberkulose in Brüssel am 14. Juni 1903. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 281.

Lefèvre, B., Die nationale belgische Liga gegen die Tuberkulose. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 494.

Lellmann, Wilfred, Zwei Fälle von Tuberkulose bei Katzen. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 111.

Lemoine, G. H., Ansteckung in der Familie und Prophylaxe der Lungentuberkulose. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 981.

Lenzmann, R., Die Tuberkulose, der grimmigste Feind unseres Volkes. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXVI, S. 192.

Levy, H. H., Behandlung der Schwindsüchtigen im Hause. Virginia med. semimonth. (Richmond) VIII, S. 436.

Lewis, H. Edwin, Diagnose und Behandlung der beginnenden Lungentuberkulose. Philadelphia med. Journ. XI, S. 640.

v. Leyden, E., Verhütung der Tuberkulose. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 235. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXVI, S. 195. — Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 368.

Lieber, Die Tuberkulose die furchtbarste Volkskrankheit. Heilstättenbote (Frankfurt a. M.) 1903, S. 96.

Lindemann, Emil, Der Einfluß des Seeklimas auf die Lungentuberkulose. Krankenpflege (Berlin) II, S. 508.

Lignières, J., Intervention der Behörden bei dem Kampf gegen die Tuberkulose. Rev. de la tuberculose (Paris) X, S. 299.

Lister, T. D., Phthise in Beziehung zur Lebensversicherung. The Practitioner (London) LXXI, S. 666.

Little, W. T., Schwindsucht in Colorado. Med. Fortnightly (St. Louis) XXV, S. 15.

Lobligeois, Über die Erblichkeit d. Tuberkulose. Rev. méd. (Paris) XII, S. 658.

Lorenz, Die Bekämpfung der Rindertuberkulose und das v. Behringsche Immunisierungsverfahren. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 733.

Lowman, J. H., Tuberkulose und Sanatorium. Columbus med. Journ. XXVII, S. 145.

Lowman, J. H., Die Tuberkulose-Dispensarien. Cleveland med. Journ. II, S. 404.

Lowrie, J. L., Lungentuberkulose u. ihre Behandlung im Hause. Illinois med. Journ. (Springfield) V, S. 407.

Ludewig, Hermine, Praktisch angewandte Hygiene, wirksamster Schutz vor Tuberkulose, Influenza usw. Heilstättenbote (Herborn) 1903, S. 25.

Ludewig, Zur Beseitigung des Sputums. Heilstättenbote (Frankfurt a. M.) 1903, Nr. 2. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 60.

Macdonald, J. F., Verhütung und Behandlung der Tuberkulose. Canad. J. M. and S. (Toronto) XIII, S. 9.

Macfadyen, A., Über die Virulenz des Bazillus der Rinder- und Menschentuberkulose für Affen. Lancet (London) 1903, II, S. 744.

M'Lauchlan Young, J., Rindertuberkulose und öffentliche Gesundheit. Veterinary Journ. (London), N. S., VIII, S. 170.

Mc Laughlin, J. W., Verhütung der Tuberkulose in der Privatpraxis. Med. Age (Detroit) XXI, S. 321.

M'Lean, C. J. R., Lungentuberkulose, ihre Verbreitung; Errichtung von Sanatorien; Anzeigepflicht. Caledon. med. Journ. (Glasgow) V, S. 242.

Mac Neill, J. E., Zeltleben in Colorado bei der Behandlung der Tuberkulose. N. Albany med. Herald XXII, S. 51.

Maffucci, Über Rinder- und Menschentuberkulose. La Clinica moderne (Mailand) 1903, Nr. 4. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 744.

Maffucci, Über die Wirkung des Bazillus der Menschen-, Rinder- und Geflügeltuberkulose auf Rinder und Schafe. La Clin. mod. (Pisa) IX, S. 397. — (Refe-

Digitized by Google

rat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1036.

Maggiorani, A., Die Behandlung der Lungentuberkulose und die Sanatorien für Kranke und Konvaleszente. Guerra a. tuberc. (Catania) III, S. 98.

Maragliano, E., Über die Mittel, welche wir gegenwärtig besitzen zur Feststellung der frühzeitigen Diagnose der tuberkulösen Infektion. Cron. d. clin. med. di Genova IX, S. 33.

Maragliano, E., Experimentelle und klinische Studien über die Behandlung der Tuberkulose im Laufe des Schuljahres 1902 bis 1903. Riforma med. (Rom) XIX, S. 1177.

Marouse, Julian, Wohnungsfrage und Tuberkulose. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1129.

Marpmann, G., Über die Herstellung eines Bakterienpräparates aus Kulturen von Tuberkelbazillen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 634.

Markiewicz, M., Die Verpflichtung des Staates in Beziehung zur erblichen und erworbenen Tuberkulose der Kinder. Med.-Leg. J. (New York) XX, S. 319.

Marx, M., Rührt die Übertragung der Tuberkulose durch die Milch mehr von tierischen oder menschlichen, nachträglich in die Milch gelangten Tuberkelbazillen her? Molkereizeitung (Berlin) XIII, S. 613. — Med. Reform (Berlin) XI, S. 400.

Mazzeo, P., Über die Ansteckung und die Erblichkeit der Lungentuberkulose mit besonderer Betrachtung bei derjenigen der Kinder. Incurabili (Neapel) XVIII, S. 3, 81.

Meißen, Zur Frage der Sputumbeseitigung und -Desinfektion. Tuberculosis (Leipzig) I, S. 275.

Merz, C., Über die Notwendigkeit einer Enquete zur Erforschung der Tuberkulosenerkrankungen in der Schweiz und die Art und Weise ihrer Durchführung. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 222. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 975. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 101.

Mesnard, Die Tuberkulose in Neu-Kaledonien. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 597.

Meyer, J., Internationale Tuberkulosekonferenz (22. bis 26. Oktober 1902). Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 57, 164.

Michelazzi, A., Über die Wirkung der Verfütterung von Milch von tuberkulösen Tieren. (Referat.) Berliner tierärztliche Wochenschrift 1903, S. 367.

Mjöen, John, Körperbewegung u. Lungentuberkulose. Krankenpflege (Berlin) II, S. 781.

Mitulescu, J., Beiträge zur Ätiologie der Tuberkulose. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIV, S. 397. — Pressa med. româna (Bukarest) 1903, Nr. 12. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1025. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 579.

Möller, Beitrag zum Vorkommen von Pseudotuberkelbazillen bei Rindern. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 156. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 726.

Möller, A., Der Smegmabazillus. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 669. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXV, S. 301.

Möller, A., Nach welchen Bedingungen soll die Aufnahme von Lungenkranken in Heilstätten erfolgen? Tuberculosis (Leipzig) II, S. 229. — Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 110.

Möller, A., Zur Frage der Übertragbarkeit der Menschentuberkulose auf Rinder und Ziegen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 116. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 335.

Möllers, B., Beitrag zur Verbreitung und Prophylaxe der Tuberkulose. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 407. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 578.

Moll, A. C. H., Die oberen Luftwege und ihre Infektion. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 773.

Monier, Marcellus, Eine rationelle Methode gegen die Tuberkulose (Zomotherapie, Luftkur, rationelle Überernährung). D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 841.

du Mont, Egon, Die neuesten Bestrebungen zur Bekämpfung der Schwindsuchtsgefahr in Deutschland. Wiener klin. Rundschau XVII, S. 637.

Müller, Kunibert, Beurteilung der Darmtuberkulose. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 317.

Müller, Kunibert, Ausgebreitete Schweinetuberkulose. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 350.

Müller, Über Tuberkulosetilgung. (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 419.

Müller, Lindenau u. **Lange**, Bericht über die Maßnahmen der Ostpreußischen Holländer Herdbuch-Gesellschaft zur Bekämpfung der Rindertuberkulose. Milchzeitung (Leipzig) XXXII, S. 68, 102, 118.

Murasew, B. W., Zur Charakteristik der Menschen- und Vogeltuberkulose. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 179. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIV, S. 90.

Naumann, H., Ein Vorschlag zur Bekämpfung der Tuberkulose. Krankenpflege (Berlin) II, S. 351. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 744.

Naumann, Hans, Neuer Vorschlag zur Bekämpfung der Tuberkulose. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 701.

Digitized by Google

Nebelthau, E., Beiträge zur Entstehung der Tuberkulose vom Darm aus. Münch. med. Wochenschr. L, S. 1246, 1300. — Klinisches Jahrb. (Jena) XI, S. 533.

Neech, J. T., Die zwangsweise Anzeige der Phthise. Journ. of state med. (London) XI, S. 337.

Newsholme, Arthur, Vier und einhalbjährige Erfahrung der freiwilligen Anzeige von Lungentuberkulose. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XXIV, S. 253.

Newsholme, Arthur, Die Beziehung der Sanitätsbehörden zum Kampf gegen die Tuberkulose in England. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 446.

Nicholls, A. G., Experimentelle Studie über die Wirkung des Blutserums der normalen und immunisierten Ziegen zur Modifizierung des Fortschrittes der tuberkulösen Infektion. Montreal med. Journ. XXXII, S. 475.

Nietner, Die Tuberkulosefrage auf dem XI. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 481.

Nitschoff, Christo, Die Tuberkulose in Bulgarien und die Anfänge zur Bekämpfung derselben. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 216.

Niven, James, Über die Anzeige der Phthise in Manchester. Journ. of the Sanit. Instit. (London) XXIV, S. 266.

Niven, James, Der Einfluß der Beschäftigung auf das Entstehen der Phthise. Public Health (London) XVI, S. 151.

Nizzoli, A., Die Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen infolge von zufälliger Inokulation. N. Raccoglitore med. (Imola) II, S. 48.

Nocard, Die Verschärfung der Maßregeln, welche für den Menschen als Infektionsschutz gegen die Eutertuberkulose der Rinder dienen. (Referat.) Zeitschr. für Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 169.

Oehler, Rudolf, Über Tuberkuloseinfektion. Allgem. med. Zentr.-Ztg. (Berlin) LXXII, S. 89. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 206. — Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 89.

Oliver, Die Phthise der Bergleute. Med. Press and Circ. (London) LXXVI, S. 189. — Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 568. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1034.

Orth, Über Impftuberkulose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 244. — Allgem. med. Zentralzeitung (Berlin) LXXII, S. 589.

Orth, J., Über einige Zeit- und Streitfragen aus dem Gebiete der Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 657. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 661. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 283. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 261.

Orth, J., Über einige Zeit- und Streitfragen aus dem Gebiete der Tuberkulose. II. Was ist Perlsucht? (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 662.

Osborn, W. O. u. F. C. **Herrick**, Die Verteilung der Tuberkulose in Cleveland. Cleveland med. Journ. II, S. 79.

Osler, William, Das Haus in seiner Beziehung zum Tuberkuloseproblem. Med. News (New York) LXXXIII, S. 1103.

Ost, Vorkehrungen gegen Tuberkulose im Kanton Bern. (Autoreferat.) Schweizer ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 753.

Ostertag, Der jetzige Stand der Tuberkulosebekämpfung der Rinder. Landw. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen (Halle) V, S. 411, 417.

Ostertag, Kochs Mitteilungen über die Beziehung der Menschen- zur Haustiertuberkulose. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 567.

Ott, A., Die Tuberkuloseliteratur d. Jahres 1902. D. Ärzte-Ztg. (Berlin) 1903, S. 251.

Packard, M. u. L. L. **Roos**, Erblichkeit und Tuberkulose. New York med. Journ. LXXVII, S. 979.

Panow, N., Über Tuberkulose der Tiere, hervorgerufen durch tote Tuberkelbazillen. (Referat.) Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 103.

Pannwitz, Die verschiedenen Arten zur Hilfe und sanitären Verhütung der Tuberkulose in Deutschland. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1005.

Pannwitz, Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 556.

Pannwitz, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1903. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 794. — Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 481. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1108. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 896. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 522.

Pannwitz, Praktische Fürsorge für Tuberkulöse in den Gemeinden. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 56.

Panow, N., Experimentelle Tuberkulose bei Tieren, hervorgerufen durch abgetötete Tuberkelbazillen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 119.

Peeters, C., Die Prophylaxe der Lungentuberkulose. Ann. de la soc. de méd. d'Anvers LXV, S. 23.

Parascandolo u. **de Meis**, Ein Fall von Eutertuberkulose bei einer Stute. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 731.

Parisot, Pierre, Ansteckung der Lungentuberkulose in Hospitalsälen, wo Tuberkulöse sind. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 75.

Patrikios, Basile, Die Tuberkulose in

Digitized by Google

Griechenland. (Referat.) Tuberculosis (Leipzig) II, S. 572.

Pattin, H. C., Die Verhütung der Tuberkulose vom städtischen Gesichtspunkt. Journ. of san. Instit. (London) XXIII, S. 528.

Pearson, L., Einige Versuche über die Immunisierung des Rindes gegen Tuberkulose. Am. Vet. Rev. (New York) XXVI, S. 1013.

Pearson, Leonard u. S. H. **Gilliland**, Einige Versuche über die Immunisierung des Rindviehs gegen Tuberkulose. Proceed. of the pathol. Soc. of Philadelphia VI, S. 105. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 360. — Berl. tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 367.

Peduzzi, Zur Prophylaxe der Tuberkulose. Gazz. med. lombarda (Mailand) LXI, S. 119.

Pelizaeus, Der Schutz vor Lungenschwindsucht in den Kurorten und offenen Heilanstalten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 358.

Peltrisot, C. N., Der Kampf gegen die Tuberkulose. Bull. d. sc. pharm. (Paris) VIII, S. 261.

Penrose, C., Tuberkulin von Rindertuberkelbazillen im Gegensatz zu Tuberkulin von menschlichen Tuberkelbazillen in seiner Wirkung auf menschliche Kranke. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1226.

Penzoldt, Franz, Das Maß der Körperbewegung bei der Lungentuberkulose. Krankenpflege (Berlin) II, S. 971.

Peri, A., Einige statistische Andeutungen über den Verlauf der Tuberkulose in Sestri Ponente, mit spezieller Beziehung zu den Wohnungen. Corriere san. (Mailand) XIV, S. 684, 699.

Perroncito, E., Die Rindertuberkulose in Beziehung zur menschlichen Tuberkulose. Gazz. med. ital. (Turin) LIV, S. 211.

Petruschky, Kriterien und Kontrolle der Heilung bei Lungentuberkulose. Festschr. z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 105.

Petruschky, J., Spinalgie als Frühsymptom tuberkulöser Infektion. Münchener med. Wochenschr. L, S. 364. — (Referat.) Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 193. — Zentralblatt für Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 372. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 152.

Plicque, A. F., Einheit der menschlichen und tierischen Tuberkulose; prophylaktische und therapeutische Schlußfolgerungen. Journ. de méd. et de chir. prat. (Paris) LXXIV, S. 529.

Pottenger, F. M., Die Art der Infektion bei Tuberkulose und Maßregeln zu ihrer Verhütung. Journ. of Tuberculosis (Asheville, N. C.) V, S. 136.

Pottenger, F. M., Gesellschaften zur Verhütung der Ausbreitung der Tuberkulose. Med. News (New York) LXXXIII, S. 10.

Pottenger, F. M., Tuberkulose in der Kindheit, mit spezieller Beziehung zur Infektion. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 383.

Pottenger, F. M., Das Vorkommen der Tuberkulose und Maßregeln zur Steigerung der individuellen Widerstandskraft gegen ihre Angriffe. Medicine (Detroit) IX, S. 656.

Preisich, K. u. A. **Schütz**, Die Infektion mit Tuberkulose im Kindesalter u. deren Bekämptung. Krankenpflege (Berlin) II, S. 224. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 206. — Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 522.

Prettner, M., Beitrag zur Übertragungsfähigkeit der Menschentuberkulose auf Tiere. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 72.

Prettner, M., Die Widerstandsfähigkeit der Büffel gegen die experimentelle Tuberkulose. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 568.

Price-Jones, Cecil, Untersuchung über die Ursache der Tuberkulose bei Kindern. Practitioner (London) LXXI, S. 191.

Priestman, J. M., Die persönliche Hygiene der Schwindsüchtigen. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 771.

Prioléau, W. H., Anwendung und Mißbrauch der frischen Luft und Überfütterung bei Tuberkulose. Am. Med. (Philadelphia) VI, S. 824.

Proust, Prophylaktische und heilende Mittel der Tuberkulose. Méd. mod. (Paris) XIV, S. 282.

Pütter, Die Aufgaben der Gemeinden bei der Tuberkulosebekämpfung. Med. Reform (Berlin) XI, S. 199.

Pütter, Die Bekämpfung der Schwindsucht in den Wohnungen. Zentralbl. f. Tuberk. u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 213. — Krankenpflege (Berlin) II, S. 725. — (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1170.

Quensel, Untersuchungen über das Vorkommen von Bakterien in den Lungen u. bronchialen Lymphdrüsen gesunder Tiere. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 246.

Qurin, Beitrag zur Kenntnis der Lungenphthise im Säuglingsalter. (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 381.

Ravenel, M. P., Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und des Rindes. Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 332. — (Referat.) Hygien. Runschau (Berlin) XIII, S. 878.

Raw, Nathan, Menschliche und Rindertuberkulose. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 247, 596. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 143. — Zeitschr. f.

Digitized by Google

Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 357. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 933, 1213.

Raw, Nathan, Diskussion über Tuberkulose bei Kindern: ihre Beziehung zur Rindertuberkulose. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 470. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 589. — Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 753.

Raw, N., Maßregeln zur Verhütung der Tuberkulose in großen Städten. Journ. of State Med. (London) XI, S. 569.

Reckzeh, Paul, Kalkstaubinhalation und Lungentuberkulose. Berl. klin. Wochenschrift XL, S. 1022.

Reiche, Die Bedeutung der elterlichen Belastung bei der Lungenschwindsucht. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 477.

Reiche, Die Dauererfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 106. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 239.

Renaut, F. H., Schwierigkeiten der Prophylaxe der Frühtuberkulose. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 577.

Ribbert, Über die Genese der Lungentuberkulose. (Referat.) Zentralblatt für Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 139.

Richer, A. J., Der ökonomische Gesichtspunkt bei der Frage der Tuberkulose in Kanada. Union méd. du Canada (Montréal) XXXII, S. 260.

Rieder, H., Zur Diagnose der chronischen Lungentuberkulose durch das radiologische Verfahren. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. (Hamburg) VII, S. 1.

Rischawy, B., Zur Behandlung Schwindsüchtiger in offenen Kurorten. Wiener klin. Rundschau XVII, S. 264. — (Referat.) Zeitschr. f. Tuberk. und Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 96.

Rivotta, S. u. E. **Perroncito**, Über Contagion der Tuberkulose bei den Tieren. Giorn. della r. Accad. di med. di Torino IX, S. 380.

Roberts, T. S., Die Prophylaxe der Tuberkulose. St. Paul med. Journ. (St. Paul, Minn.) V, S. 96.

Robin, A., Der Kampf gegen die Tuberkulose. Rev. de Paris X, S. 269.

Robinson, Beverley, Die Einheit der Tuberkulose. Amer. Journ. of med. sc. (Philadelphia) CXXVI, S. 674.

Römer, Paul H., Über Tuberkelbazillenstämme verschiedener Herkunft. Beitr. z. experim. Therapie (Marburg) 1903, S. 1. — (Autoreferat.) Tuberculosis (Leipzig) II, S. 189. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 348. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 730.

Rönner, Paul H., Über Tuberkelbazillenstämme verschiedener Herkunft. Beitr. z. experimentellen Therapie (Marburg) 1903, S. 1.

Roepke, O., Zur Diagnostik der Lungentuberkulose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 1212.

Roepke, Zur Beseitigung und Desinfektion des Sputums. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 192. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 429.

Romberg u. G. **Haedicke**, Über den Einfluß der Wohnung auf die Erkrankung an Tuberkulose. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVI, S. 309. — (Referat.) Zentralbl. für Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 52. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 936. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 430. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 348.

Ronzoni, G., Die bronchopulmonären Produkte als Kulturboden für den Tuberkelbazillus. Gazz. med. ital. (Turin) LIV, S. 461, 471.

Ronzoni, G., Die Mikrobenassoziationen bei der Lungenphthise. Beitrag zur Pathogenese der Schwindsuchtsprozesse. Gazz. med. ital. (Turin) LIV, S. 421, 431.

Rosatzin, Th., Milch und Tuberkulose. Schweiz. landwirtschaftl. Zentralbl. XXII, S. 240.

Rosenthal, G., Die Polikliniken gegen Tuberkulose. Rev. internat. de la tubercul. (Paris) II, S. 123.

Rossi-Doria, T., Der Staat im Kampfe gegen die Tuberkulose. Guerra a la tuberc. (Catania) III, S. 73.

Ruhemann, J., Ursache und Verhütung der Tuberkulose mit besonderer Beziehung auf die Schulverhältnisse. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 24.

van Ryn, Die Anzeige der Tuberkulose. Rev. belge de la Tuberculose (Brüssel) IV, S. 137. — Bericht der ersten internationalen Tuberkulosekonferenz in Berlin 1902, S. 121.

van Ryn, Die Anzeigepflicht bei Tuberkulose. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberkul. u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 61.

van Ryn, Die Poliklinik Albert-Elisabeth zur Prophylaxe der Tuberkulose in Brüssel. Tuberculosis (Leipzig) I, S. 255.

Saenger, M., Zur Ätiologie der Lungentuberkulose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 660.

Salmon, D. E., Menschliche und Tiertuberkulose. Washington med. Ann. II, S. 235.

Salus, Gottlieb, Tierversuch und Nierentuberkulose, nebst einem Beitrag zur Kenntnis des Harnes Tuberkulöser. Berliner klin. Wochenschrift XL, S. 1150.

Samter, Die Bekämpfung der Tuberkulose in den Gemeinden. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 173. — (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XXVI, S. 431. — Blätter für

Digitized by Google

Volksgesundheitspflege (München) III, S. 347.

Saugman, Der Kampf gegen die Tuberkulose darf nicht ein Kampf gegen die Tuberkulösen werden. (Referat.) Ztschr. f. Tuberk. u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 178.

Savoire, C., Zum Kampf gegen die Tuberkulose. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 340.

Scemama, J., Maßregeln zur Vermeidung der Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen, und im besonderen die Übertragung der Tuberkulose auf den Menschen durch den Genuß der Milch von tuberkulösen Kühen. Montpel. méd. XVII, S. 563.

Schanz, Fritz, Die „besondere" Disposition zur Tuberkulose. Wiener med. Wochenschrift LIII, S. 1201.

Schanz, Fritz, Perlsucht und menschliche Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 9. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 144. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 703.

Scharr, Bericht über die Tätigkeit des zur Bekämpfung der Rindertuberkulose in der Provinz Brandenburg begründeten bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer. Der Landbote (Prenzlau) XXXVIII, S. 859.

Scharr, E., Neues auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung unter Bezugnahme auf die Mitteilungen E. v. Behrings. Der Landbote (Prenzlau) XXXVIII, S. 895, 922.

Schenck, Die Mitwirkung des Badischen Frauenvereins zur Bekämpfung der Tuberkulose. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 301, 353, 379, 401, 427.

Schindler, Emil, Kasuistischer Beitrag zur Frage der Übertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen. Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 675.

Schlegel, Zur Bekämpfung der Rindertuberkulose. Mitt. d. Ver. bad. Tierärzte (Karlsruhe) III, S. 18.

Schmid, F., Stand der Tuberkulosebekämpfung in der Schweiz, Frühjahr 1903. San.-demogr. Wochenbl. der Schweiz (Bern) 1903, S. 412.

Schmidt, F. A., Körperpflege und Tuberkulose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 460. — Konkordia (Berlin) X, S. 20.

Schmorl, Zur Frage der Genese der Lungentuberkulose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 660.

Schober, P., Viel Lärm um nichts oder Dr. Garnaults experimentelle Autoinfektion mit Rindertuberkulose. Med. Woche (Berlin) IV, S. 125.

Schottelius, Versuche über Fütterungstuberkulose bei Rindern u. Kälbern. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchygiene (Berlin) XIII, S. 248. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 235.

Schottelius, Max, Zur Kritik der Tuberkulosefrage. Beitr. z. pathol. Anat. und allg. Pathol. (Jena) XXXIII, S. 32. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 29.

Schröder, Weidegang und Tuberkulose. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 639.

v. Schrötter, L., Robert Kochs Bedeutung für die Bekämpfung der Tuberkulose. D. medizin. Presse (Berlin) VII, S. 178.

Schürmayer, B., Die Beziehungen zwischen der menschlichen und der tierischen Tuberkulose. Die Prophylaxis der Phthisis und die Beziehung der Erfahrungswissenschaft zum Dogmatismus. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 481.

Schütz, Versuche über Impftuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 671. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 243. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 485.

Schulhygiene in Frankreich. Ein Schritt vorwärts im Kampfe gegen die Tuberkulose. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 25. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 482.

Schwalbe, Über die Entstehung der akuten allgemeinen Miliartuberkulose. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 365.

Schwarzkopf, E., Über die Bedeutung von Infektion, Heredität und Disposition für die Entstehung der Lungentuberkulose. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVIII, S. 73.

Schwindsucht, Die — in den Mietswohnungen. Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 61.

Shively, H. L., Einwanderung als ein Faktor zur Verbreitung der Tuberkulose in der Stadt New York. New York med. Journ. LXXVII, S. 222.

Simon, Richard, Eine neue rationelle Methode zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht. (Referat.) Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 440.

Sobotta, Versammlung von Tuberkuloseärzten zu Berlin, 1. bis 3. November 1903. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 372.

Sorger, L., Die Entstehung der Tuberkulose vom Darm aus. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1557.

Spengler, Karl, Klassenstadieneinteilung der Lungentuberkulose und Phthise und über Tuberkulinbehandlung. Festschr. z. 60. Geburtst. von R. Koch (Jena) 1903, S. 119.

Spronck u. Hoefnagel, Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen durch zufällige Inokulation und experimentelle Rückimpfung auf das Kalb. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin)

Digitized by Google

XIII, S. 461. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 326.

Stauss, Beitrag zur Bekämpfung der Tuberkulose. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 749. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1123.

Stenström, Beitrag zur Frage über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Milch von reagierenden Kühen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 234. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 728.

Steriopulo, Der gegenwärtige Stand der Frage über die Beziehungen der Menschen- und Rindertuberkulose zueinander. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 86.

Steriopulo, Über die Beziehungen der Tuberkelbazillen der Warm- und Kaltblüter zueinander, sowie über die gegenseitigen Beziehungen dieser und einiger anderer säurefester Bazillen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 463.

Sternberg, Maximilian, Motivenbericht zum Berichte des Komitees zur Beratung von Maßregeln bezüglich der Prophylaxe und der Bekämpfung der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 13.

Sternberg, M., Zum Berichte des Komitees zur Beratung von Maßregeln bezüglich der Prophylaxe und der Bekämpfung der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschrift XVI, S. 13.

Stubbert, J. Edward, Zeltleben für Schwindsüchtige. New York med. Record LXIV, S. 13.

Swan, John M., Übersicht der neueren Literatur über gegenseitige Übertragbarkeit der menschlichen und Rindertuberkulose. Philadelphia med. Journ. XI, S. 515.

v. Székely, A., Neuere Arbeiten über die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberkulose. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 161.

Talbot, E., Über Dr. Neissens Resultate der Sanatorienbehandlung der Lungenschwindsucht. St. Bathol. Hosp. Journ. (London) X, S. 132.

Taylor, H. L., Sanitäre Gesetzgebung in ihrer Anwendung auf Tuberkulose. St. Paul med. Journ. (St. Paul, Minn.) V, S. 91.

Teleky, Ludwig, Der Erlaß der niederösterr. Statthalterei zur Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 674.

Teleky, L., Die Maßregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 107.

Teleky, L., Zur Bekämpfung der Tuberkulose; Anzeigepflicht und Wohnungsdesinfektion. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 854. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 14.

Tendeloo, Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 198. — Münch. med. Wochenschr. L, S. 147.

Tenner, Die Behandlung Lungenkranker in einem öffentlichen Krankenhause. Wien. klin. Wochenschr. XVI, S. 16.

Thiltges, N., Über die durch das Tuberkulin Denys bei Lungentuberkulose erlangten Resultate. La presse méd. belge (Brüssel) LV, S. 509, 521, 537, 811.

Thom, W., Neue Beiträge zur Frage der Sputumbeseitigung und chemisch-physikalischen Sputumdesinfektion. Journ. of tuberculosis (Asheville, N. C.) V, S. 268. — Ztschr. für Tuberk. u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 143. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 801. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 378.

Thorner, Eduard, Einiges zur Stellung des praktischen Arztes gegenüber dem heutigen Standpunkte der Tuberkulosefrage. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 737.

Treu, Armin, Über die Fürsorge für unbemittelte Lungenkranke. St. Petersburger med. Wochenschr. XX, S. 65.

Troje, Beitrag zur Frage der Identität der Rinder- und Menschentuberkulose. Einwandfreie Beobachtung eines Falles von Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen durch zufällige Hautimpfung mit nachfolgender Lymphdrüsentuberkulose. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 190. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 726.

Trolldenier, Über eine bei einem Hunde gefundene pathogene Streptothrix. Ztschr. f. Tiermed. (Jena) VII, S. 81.

Trudeau, E. L., Geschichte der Tuberkulosearbeit in Saranac lake. Med News (New York) LXXXIII, S. 769.

Tuberkulose, Bekämpfung der — in der Schweiz. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 517.

Tuberkulose, Gesetz für den Schweizer Kanton Graubünden vom 16. November 1902, betr. Maßnahmen gegen die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 513.

Tuberkulose, Denkschrift über die Bekämpfung der —. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 118.

Tuberkulose, Normen für die Prophylaxe und den Kampf gegen die —. Wiener klin. Wochenschr. XVI, Nr. 1. — Il Policlinico (Rom) X, No. 15. — Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXV, S. 84.

Tuberkulose, Die belgische Nationalliga gegen die —. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 42.

Tuberkulose, Der Kampf gegen die —. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 83.

Tuberkulose und Gegenseitigkeit in Frankreich. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 38.

Digitized by Google

Tuberkulose, Untersuchungen über die —. Ann. d'ig. sper. (Rom) XIII, S. 193.

Tuberkulose, Verordnung des k. k. Statthalters im Erzherzogtum Österreich unter der Enns vom 12. Mai 1903, betr. Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 239.

Tuberkulose, Verordnung des k. k. niederösterreichischen Landesschulrates vom 23. November 1903, betr. Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der — durch die Schule. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 520.

Tuberkulose, Zirkularerlaß der k. k. niederösterreichischen Statthalterei vom 11. Mai 1903, betr. Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 243.

Tuberkulose, Rundschreiben der k. k. niederösterreichischen Statthalterei vom 15. Dezember 1903, betr. Durchführung der Maßregeln gegen — in den Schulen. Österreichisches Sanitätswesen (Wien) XV, S. 521.

Tuberkulose, Zur Verhütung der Weiterverbreitung der —. (Referat.) Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 123.

Tuberkuloseärzten, Versammlung von —. Berlin, 1. bis 3. November 1903. Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1027.

Tuberkulosebewegung, Der jetzige Stand der —. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 233.

Tuberkuloseforschung, Zur — in Deutschland. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 428.

Tuberkulosefrage, Französische Stimmen zur —. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 283.

Tuberkulosefrage, Überraschende Wendung in der —. Molkereizeitung (Hildesheim) XIII, S. 469.

Tyndale, J. H., Die früheste Feststellung der Lungentuberkulose. Journ. of Tuberc. (Ashville, N. C.) V, S. 940.

Ujhelyi, Emerich, Die Bekämpfung der Rindertuberkulose in der Erzherzog Friedrichschen Herrschaft Ung.-Altenburg. Milchzeitung (Leipzig) XXXII, S. 454, 470. — (Referat.) Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 373.

Vallée d'Alfort, M. H., Über eine neue chromogene Streptothrix. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 288.

Veeder, M. D., Wodurch die Freiluftbehandlung der Schwindsucht erfolgreich ist. New York med. Record LXIII, S. 10.

Verbrugghen, Prophylaxe der Tuberkulose. Rev. belge de la tuberculose (Brüssel) IV, S. 141. — Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 290, 491.

Voigt, Bruno, Schutz vor Lungenschwindsucht in Kurorten und in offenen Kuranstalten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 395.

Wagener, Oskar, Über primäre Tuberkuloseinfektion durch den Darm. Münchener med. Wochenschr. L, S. 2036, 2095. — (Referat.) Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 777, 789.

Wagner, Franz, Staubuntersuchungen auf Tuberkelbazillen in der Züricher Heilstätte für Lungenkranke in Wald. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 449. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 195. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 793. — Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilstättenwesen (Leipzig) V, S. 194.

Walker, S. L., Tuberkulose; Nachteile der Entsendung der Schwindsüchtigen fort von Hause. Maritime med. news (Halifax) XV, S. 170.

Warner, F., Die Verhütung der Schwindsucht. Cleveland med. Journ. II, S. 1.

Warner, F., Die Verhütung und ambulatorische Behandlung der Lungentuberkulose. Am. Med. (Philadelphia) V, S. 491.

Weber, A., Über die tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen und die Bazillen des Smegmas. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 928.

Weber, E., Das Terrain für die Tuberkulose beim Menschen. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XXIII, S. 21. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 369. — Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 80.

Weichselbaum, A., Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Entstehung und der Verhütung der Tuberkulose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 291.

Weicker, H., Tuberkuloseheilstätten-Dauererfolge. Eine kritische Studie. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 653.

Weje, J., Hospitalbehandlung der Lungentuberkulose. Hosp. Tid. (Kopenhagen) XI. S. 909.

Weigert, Karl, Bemerkungen zu v. Behrings Vortrag: „Über Lungenschwindsuchtentstehung und Tuberkulosebekämpfung." D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 735. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 694.

Weintraud, W., Die Fürsorge für die ambulant zu behandelnden Schwindsüchtigen. Zeitschr. f. Tuberk. u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 14.

Weiß, Armin, Die Verheerungen der Tuberkulose in einzelnen Gewerben. Pester med.-chir Presse XXXIX, S. 376.

Weißmann, Hetolbehandlung der Tuberkulose und Heilstättenbewegung und ihr Einfluß auf die wirtschaftliche Lage der Ärzte. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 317.

Weisz, A., Die Verheerungen der Tuberkulose in einzelnen Gewerben. Pester

Digitized by Google

med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 375.

Wernicke, E., Verbreitung und Bekämpfung der Lungentuberkulose in der Stadt Posen. Festschr. zum 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 153.

Westenhoefer, Übertragung menschlicher Tuberkulose auf ein Kalb. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 267.

Westenhoeffer, Über positive direkte Übertragung menschlicher Tuberkulose auf das Rind. (Autoreferat.) Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 332.

Wiener, E., Beitrag zur Übertragbarkeit der Tuberkulose auf verschiedene Tierarten. Wien. klin. Wochenschr. XVI, S. 581. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 117. — Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 1026.

Williams, T. A., Der Wert des klimatischen Faktors bei der Behandlung der Lungentuberkulose. Amer. Med. (Philadelphia) VI, S. 656.

Wolff, Perlsucht und menschliche Tuberkulose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 505.

Zaniboni, B., Die Familie des Tuberkulösen. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) XXXVIII, S. 3.

Zeuner, W., Luftreinheit, aseptische und atoxische Behandlung der Lunge zur Bekämpfung der Tuberkulose. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 831. — Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 440. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 122.

Ziegler, Die Kraftversorgung der Lungenheilstätte Sülzhayn im Harz. D. Bauztg. (Berlin) XXXVII, S. 542, 558.

Zimmermann, K., Über eine neue säurefeste Streptothrixart und über die säurefesten Bazillen im allgemeinen. Ungar. med. Presse (Budapest) VIII, S. 189. — Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 704.

18. Pneumonie.

Ascoli, M. u. C. **Bezzola,** Das Verhalten des antitryptischen Vermögens des Blutserums bei der croupösen Pneumonie. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 391. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXV, S. 121.

Bressel, Ein Fall von Gonokokkenpneumonie. Münchener med. Wochenschr. L, S. 562.

Brown, A. G., Die derzeitige Pneumoniesterblichkeit. Gaillard's med. Journ. (New York) LXXVIII, S. 26. — Amer. medic. (Philadelphia) V, S. 537.

Cobb, J. O., Pneumonie, eine Infektionskrankheit. Med. News (New York) LXXXII, S. 550.

Constant u. **Mesnard,** Kontagiöse Peripneumonie. Über die Pathogenie der Unfälle nach Schutzimpfung und über die Dauer der erlangten Immunität. Rec. de méd. vét. (Paris) X, S. 569.

Ferrari, E., Soziale und individuelle Prophylaxe der Pneumonie. Corriere san. (Mailand) XIV, S. 530.

Hoagland, H. W., Der Einfluß der Höhe auf die Pneumoniesterblichkeit. Am. med. (Philadelphia) V, S. 536.

Kerschensteiner, Hermann, Studien zur Bakteriologie der Lungen- und Bronchialeiterungen. Ein Beitrag zur Lehre von der Mischinfektion bei Lungentuberkulose. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXV, S. 132, 441.

Mays, T. J., Die Mortalität der Pneumonie. New York med. Journ. LXXVIII, S. 216.

Ragazzi, M., Die soziale und individuelle Prophylaxe der Lungenentzündung. Corr. san. (Mailand) XIV, S. 390.

Spaet, Franz, Über epidemische Lungenentzündung. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1670, 1730.

Wilson, R. N., Die Ansteckungsfähigkeit der Pneumonie. Proc. Phil. co. m. soc. (Philadelphia) V, S. 183.

19. Erysipelas, einschließlich Serumbehandlung.

Schmalzl, Johann, Einige Worte über das Erysipel. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 185.

20. Variola (s. VII, 1, S. 928).

21. Geschlechtskrankheiten (s. VIII, 1, S. 932).

22. Meningitis cerebro-spinalis.

Adams, S. S., Epidemische Cerebro-spinal-Meningitis bei Kindern. Am. Journ. Obst. (New York) XLVIII, S. 790.

Albrecht, H., und A. **Ghon,** Bemerkungen zu dem Artikel von Prof. H. Bonhoff: „Zum Streit um den Meningokokkus". Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 792.

Albrecht, H., u. A. **Ghon,** Zur Frage der morphologischen und biologischen Charakterisierung des Meningococcus intracellularis. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 496. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 835.

Barry, C. C., Cerebro-spinal-Meningitis in Burma. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 173.

Berka, F., Pyocyaneusbefund bei Meningitis. Wiener klin. Wochenschrift XVI, Nr. 11. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 798.

Digitized by Google

Bonhoff, H., Zum Streit um den Meningokokkus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 143.

Caccia, Ein Fall von Meningitis cerebrospinalis durch das Pfeiffersche Bacterium haemophilum. Rivista di Clin. Pediat. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 115.

Ely, T. C., u. J. J. **Snyder**, Beitrag zum klinischen Studium der Cerebro-spinal-Meningitis. Penn. med. Journ. (Pittsburg) VII, S. 121.

Genickstarre, Verfügung königl. preuß. Regierung zu Arnsberg vom 12. April 1902, betr. Ermittelungen und Berichterstattung bei epidemischer —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 496.

Genickstarre, Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 21. Februar 1903, betr. das Vorkommen der — in Preußen im Jahre 1901. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 415. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 93. — Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 112.

Gestro, G. L., Über einen Fall von epidemischer Cerebro-spinal-Meningitis. Pratica d. med. (Neapel) IV, S. 115.

Griffon, V., Systematische Untersuchung der durch Lumbalpunktion erhaltenen Flüssigkeit bei tuberkulöser Meningitis. Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris LXXVIII, S. 413.

Hoffmann, Die epidemische Genickstarre im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin, im besonderen in Rostock im Jahre 1897. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 675.

Hohlfeld, Martin, Über das Vorkommen der tuberkulösen Meningitis im Säuglingsalter. Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 237.

Jaeger, H., Ein Schlußwort zur Meningokokkenpolemik. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 681. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 837.

Levi-Bianchini, M., Cerebro-spinal-Meningitis bei Negern in Zentralafrika; Beobachtungen der fremdländischen Pathologie. Riforma med. (Rom) XIX, S. 1327.

Lord, Frederick T., Diplococcus intracellularis meningitidis (Weichselbaum) in der Nase. Bericht über einen Fall ohne Meningitis und Übersicht der Literatur. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 641.

Mya, G., Über die durch den Pfeifferschen Bazillus verursachte fibrino-purulente Cerebrospinal-Meningitis. Gazz. degli osped. e delle clin. (Mailand) XXIV, No. 26. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 115. — Zentralblatt f. innere Medizin (Leipzig) XXIV, S. 1060. — Zentralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VIII, S. 172.

Rist, E., Der Diplokokkus der epidemischen Cerebro-spinal-Meningitis. Bull de l'Instit. Pasteur (Paris) I, S. 385, 433.

Roque, Cerebro-spinal-Meningitis durch Pneumokokken. Lyon méd. CI, S. 959.

Salomon, H., Über Meningokokkenseptikämie. (Referat.) Fortschr. d. Medizin (Berlin) XXI, S. 508.

Sergent, Émile, u. Henri **Lemaire**, Cerebro-spinal-Meningitis durch Staphylokokken bei zwei Typhuskranken (Ansteckung möglich). Arch. gén. de méd. (Paris) LXXX, S. 3073.

Smith, R. Travers, Erfahrungen bei einer Epidemie von Cerebro-spinal-Meningitis. The practitioner (London) LXX, S. 338.

Sörensen, Fieber und Krankheitsbild der epidemischen Cerebro-spinal-Meningitis. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LVIII, S. 1. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 323.

Stefanescu, Mihail, Cerebro-spinal-Meningitis duch Pfeiffersche Bazillen. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 185.

Stokes, C. F., Bericht über eine Epidemie von Cerebro-spinal-Meningitis, U. S. R. S. „Minneapolis". Rep. surg.-gen. navy (Washington) 1903, S. 229.

Streit, Hans, Beitrag zur Kenntnis der Cerebro-spinal-Meningitis infectosa der Pferde. Berliner tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 577.

Trémolières, F., Die Diagnose der tuberkulösen Meningitis durch neue Verfahren. Gaz. des hôpitaux (Paris) LXXVI, S. 1269.

Wall, Cecil, Über akute Cerebro-spinal-Meningitis durch den Diplococcus instracellularis von Weichselbaum. Klinische Studie. Med.-chir. transact. publ. the r. med. a. chir. of soc. of London LXXXVI, S. 21.

Wall, C., Historische Übersicht über das Studium der akuten Cerebro-spinal-Meningitis. Med. Presse and Circ. (London) LXXVI, S. 239.

Weichselbaum, A., Über die literarischen Schicksale dss „Diplococcus intracellularis meningitidis" und seine ätiologische Bedeutung. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 510. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 836.

23. Tetanus.

v. Behring, E., Zur antitoxischen Tetanustherapie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 617. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 143.

Belin, J., Ein Fall von Tetanus, mit Chloral und Antitetanusserum in subkutanen Injektionen behandelt; Heilung. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XX, S. 1033.

Digitized by Google

Bergeon, Tetanus bei der Kuh; Versuch mit Serumtherapie; Tod. Journ. de méd. vét. et zootech. (Lyon) VII, S. 280.

Besredka, Über die Fixation des Tetanustoxins durch das Gehirn. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 138. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Medizin (Leipzig) XXIV, S. 1062. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 176.

Blumenthal, F., Untersuchungen über das an die Organe gebundene Tetanusgift und sein Verhalten zum Antitoxin. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 365.

Care, J. R., Tetanus anscheinend geheilt mit Antitetanusserum. Am. Med. (Philadelphia) V, S. 488.

Cooke, W. S., Bericht über einen Fall von Tetanus nach Vaccination. New York med. Journ. LXXVII, S. 61. — (Referat.) Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 419.

Descos u. **Barthelemy,** Einfluß der Einführungsstelle auf die Entstehung der schützenden und heilenden Wirkungen des Antitetanusserums. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 34.

Dieulafoy, G., Ein Fall von Tetanus nach der Injektion einer Gelatinelösung. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 630. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 720.

Ebhardt, Enrico, Beitrag zur Kasuistik der nach der Methode von Baccelli geheilten Tetanus. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, No. 113.

Eigenbrodt, Tetanus nach subkutaner Gelatineinjektion. (Referat.) Ärztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) IX, S. 147.

Elsässer, Armin, Beiträge zur Kenntnis des Tetanus traumaticus. D. Ztschr. f. Chir. (Leipzig) LXIX, S. 236.

Elworthy, H. S., Ein mit Antitoxin erfolglos behandelter Fall von traumatischem Tetanus. Lancet (London) 1903, II, S. 457.

Étienne, G., Über einen Fall von Tetanus, welcher bei der Verschlimmerung mit Antitetanusserum behandelt wurde; Heilung. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris, XX, S. 1305.

Firoz Din Mohroof, Serumbehandlung des traumatischen Tetanus: ein erfolgreicher Fall. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 59.

Fleiner, W., Über Tetanie gastrischen und intestinalen Ursprungs. Münchener med. Wchschr. L, S. 409, 477.

Frotscher, R. A., Zur Behandlung des Tetanus traumaticus mit Behrings Tetanusantitoxin. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 175.

Funke, Rudolf, Über Pseudotetanie. Prager med. Wchschr. XXVII, S. 233.

Galliard, L., Tetanus während 36 Tagen, geheilt durch große Dosen von Antitetanusserum und von Chloral. Bull. et mém. soc. méd. des hôp. de Paris XX, S. 1075.

Gerber, Ein Fall von Tetanus, erfolgreich mit Behrings Antitoxin behandelt. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 467.

Glaser, Zur Kasuistik der Antitoxinbehandlung des Tetanus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 806.

Goeltz, A. F., Die erfolgreiche Serumbehandlung eines Falles von Tetanus. Med. Progress (Louisville) XIX, S. 28.

Holub, Arthur, Ein Fall von Kopftetanus mit Hypoglossusparese, geheilt nach Duralinfektionen mit Behringschem Antitoxin. Wiener klin. Wchschr. XVI, S. 500. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 214. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 420.

Krokiewicz, A., Zur Anwendung subkutaner Injektionen von Gehirnemulsion bei Tetanus traumaticus. Klin.-therap. Wchschr. (Wien) X, S. 161. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 757.

Leone, G., Tetanus und Methode von Baccelli. Policlinico (Rom) IX, S. 561.

Levy, E., u. H. **Bruns,** Über den Gehalt der käuflichen Gelatine an Tetanuskeimen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 300.

Loebl, H., Tetanie und Autointoxikation. Wiener klin. Wchschr. XVI, S. 942. — (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXX, S. 186.

Lop u. **Murat,** Tetanus nach der Anwendung von Gelatine als Haemostaticum. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 549. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 720.

Luckett, W. H., die rationelle Behandlung des Tetanus: Bericht über erfolgreiche Behandlung durch Einspritzungen von Antitetanusserum unter die Gehirnhaut. Med. News (New York) LXXXII, S. 730.

Mc Farland, J., Tetanusprophylaxe und verdächtige Wunden. Journ. of amer. med. ass. (Chicago) XLI, S. 34.

Marx, E., Über die Tetanusgift neutralisierende Eigenschaft des Gehirns. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 506. — Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXVIII, S. 147.

Meyer, Hans, u. Fred. **Ransom,** Untersuchungen über den Tetanus. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. (Leipzig) XLIX, S. 389. — (Referat.) D. medizin. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Lit.-Blg. S. 299. — Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXIX, S. 243.

Miraglia, E., Ein mit Antitoxin von Tizzoni geheilter schwerer Fall von Tetanus traumaticus. Boll. d. clin. (Mailand) XX, S. 55.

Mowat, Daniel, Über einen mit Antitetanusserum behandelten Fall von Tetanus; Heilung. Lancet (London) 1903, II, S. 1359.

Digitized by Google

Pridmore, W. G., Ein mit Tetanusantitoxin behandelter Fall von Tetanus: Wiederherstellung. Indian med. gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 299.

Rabitti, A., Die Einspritzungen von Karbolsäure nach Baccelli bei der Behandlung des Tetanus. Policlinico (Rom) IX, S. 566.

Racine, H., u. Hayo **Bruns,** Zur Ätiologie des sogenannten rheumatischen Tetanus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 782.

Schütze, Albert, Über einen Fall von Kopftetanus mit seltener Ätiologie. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 399.

Schutzimpfungsanstalt, Bericht über die Tätigkeit der — gegen Wut in Wien im Jahre 1901. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 30.

Schweizer, K., Zur Prognose und Therapie des Tetanus traumaticus. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 157, 165.

Zupnik, Über den Angriffspunkt des Tetanusgiftes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 299. — Zentralblatt f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 6.

24. Weilsche Krankheit.

Conradi u. Vogt, Ein Beitrag zur Ätiologie der Weilschen Krankheit. (Referat.) Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 1057.

Eckardt, Widalsche Serumreaktion bei Weilscher Krankheit. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 885.

Satterlee, G. Reese, Ein Fall von Bakteriurie, der der Weilschen Krankheit ähnlich sah. Proceed. of the New York pathol. Soc., N. S., III, S. 71. — Med. News (New York) LXXXII, S. 1069.

Zupnik, L., Widalsche Serumreaktion bei Weilscher Krankheit. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XXI, S. 197.

25. Lepra.

Angier, Lepra in Cambodge. Ann. d'hyg. et de méd. col. (Paris) VI, S. 176.

Ashmead, A. S., Der kontagiöse Charakter der Lepra. Med. Press. and Circ. (London) LXXV, S. 72.

Ashmead, A. S., Die Leprakranken von Surinam. St. Louis med. and surg. Journ. LXXXIV, S. 303.

Aussatzes, Die Verbreitung des — im Deutschen Reiche. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 362.

Babes, Viktor, Die Lepra. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 246.

Bailey, T. A., Das Lepraproblem in Indien. Indian Lancet (Kalkutta) XXII, S. 883.

Baudouin, M., Die Lepra und der Ergotismus in der Bretannia. Gaz. méd. de Paris III, S. 264.

Boston, L. Napoleon, Der Leprabacillus in dem zirkulierenden Blut. Proceed. of the Philadelphia County med. Soc. V, S. 6.

Bracken, H. M., Kommissionsbericht über nationale Leprahäuser. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 123.

Bühler, F., Der Aussatz in der Schweiz. (Referat.) Schweiz. ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 24.

Daland, J., Lepra auf den Hawai-Inseln. Journ. of the am. med. ass. (Chicago) XLI, S. 1125.

Deane, F., Zunahme der Lepra in Barbados, Westindien, und zwei der sogenannten geheilten Fälle. Lancet (London) 1903, II, S. 266.

Dehio, K., Neue Gesetzesbestimmungen über die Behandlung und eventuelle Isolierung der Leprakranken in Rußland. Lepra (Leipzig) IV, S. 1. — St. Petersburger med. Wchschr. XX, S. 157. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 747.

Dyer, J., Lepra vom sanitären Standpunkte. Journ. of the amer. med. ass. (Chicago) XLI, S. 1129.

Engel, F., Lepra in Ägypten. Lepra (Leipzig) III, S. 224.

Filarétopoulo, Über die Ansteckung der Lepra. Caducée (Paris) III, S. 107.

Filarétopoulo, G., Die Lepra. Journ. d. mal. cutan. et syph. (Paris) XV, S. 1. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 458.

Freund, Emanuel, Ein Fall von Lepra tuberosa in Triest. Wiener med. Wochenschrift LIII, S. 26. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 37.

Glück, Leopold, Zur Kenntnis der Verbreitungsweise der Lepra. Wiener medizin. Wochenschr. LIII, S. 1765, 1831.

Glück, L., Zur Kenntnis der Paralepra. Lepra (Leipzig) III, S. 197.

Haßler, Abgeschwächte Lepra oder das rote Übel von Guyana bei einem Europäer. Caducée (Paris) III, S. 19.

Hutchinson, J., Lepra in Indien. Polyclin. (London) VII, S. 13. — Indian Lancet (Kalkutta) XXI, S. 690.

Hutchinson, J., Lepra in Kaschmir. Polyclin. (London) VII, S. 260.

Hutchinson, J., Die Ursache der Lepra. Indian med. Record (Kalkutta) XXIV, S. 138.

Hutchinson, J., Ätiologie der Lepra. Indian med. gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 234.

Hutchinson, J., Lepra und Fischessen. Lancet (London) 1903, I, S. 1464.

Jeanselme u. Jacobsohn, Die Lepra in Jerusalem. Lepra (Leipzig) III, S. 217.

Joseph, Max, Zusammenfassende Übersicht über neuere Lepra-Literatur. Archiv f.

Digitized by Google

Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 172.

Karlinski, J., Zur Bakteriologie der Lepra. Allgem. med. Zentr.-Ztg. (Berlin) LXXII, S. 965.

Kedrowski, W. J., Experimentelle Erfahrungen über Lepraimpfungen bei Tieren. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 368.

Klingmüller, V., Zur Pathologie und Pathogenese der Lepra maculo-anaesthetica. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 394.

Koppel, H., Die Beschäftigung der Leprösen in den Leproserien. Petersburger med. Wochenschr. XX, S. 359.

Krulle, Die Lepra auf den Marshallinseln und Karolinen. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXVII, S. 449.

Kupfer, A., Über die Verbreitung und Bekämpfung der Lepra in Estland. St. Petersburger medizinische Wochenschr. XX, S. 53.

Laurent, E., Die Lepra in Birmanien. Journ. d. mal. cutan. et syph. (Paris) XV, S. 161.

Lie, H. P., Bericht über das Leprahospital (Pleiestiftelsen No. 1) in Bergen für die drei Jahre 1899 bis 1901. Lepra (Leipzig) IV, S. 10.

Loir, A., Über Leproserien. Caducée (Paris) III, S. 291.

Mac Farland, J., Über den Leprabazillus. Med. Bull. (Philadelphia) XXV, S. 48.

Mantegazza, Umberto, Die Lepra in der Provinz Cagliari. (Referat.) Archiv für Derm. u. Syph. (Wien) LXV, S. 439.

Marchello, S., Studie über die Giftigkeit des Serums von dem Blut und dem Urin Lepröser. Rassegna internaz. d. med. mod. (Catania) IV, S. 110, 126.

Moulinier, Lepra in der Gegend von Langson (Tongking), unter der Bevölkerung der Rasse Tho. Arch de méd. navale (Paris) LXXIX, S. 213.

Nash, J. T. C., Die Ätiologie der Lepra. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 50.

Neve, E. B., Über die Verbreitung der Lepra. (Referat.) Fortschr. d. Medizin (Berlin) XXI, S. 1215.

Oppenheim, Moriz, Das Lepraasyl Malunga in Bombay. Wiener klin. Wchschr. XVI, S. 615. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 621. — Wiener med. Wchschr. LIII, S. 286.

Paraskevas, St., Zur Ätiologie der Lepra. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syphilis (Wien) LXV, S. 317.

Pitres, A., Die Lepra in der Gironde zu unserer Zeit. Gaz. hed. d. sc. méd. de Bordeaux XXIII, S. 627.

Plehn, Albert, Über eine lepraähnliche Krankheit im Kamerungebiet. Archiv f. Derm. u. Syph. (Wien) LXIV, S. 3.

Plumert, A., Sporadische Fälle von Lepra im Bereiche der österreichisch-ungarischen Monarchie. Arch. f. Derm. u. Syphilis (Wien) LXVII, S. 323.

Raynaud, L., Die Lepra im nördlichen Afrika; Ausbruch der Lepra in Algier. Caducée (Paris) III, S. 88. — Bull. méd. de l'Algérie (Algier) I, S. 177.

Sabathu, Lepraasyl; Jahresbericht. Indian Lancet (Kalkutta) XXII, S. 329.

Sadikow, Zur bevorstehenden staatlichen Kontrolle über die Leprakranken. St. Petersburger med. Wchschr. XX, S. 21.

Sand, St., Beobachtungen über Lepra. Statistik über die in den Jahren 1861 bis 1900 in der Pflegeanstalt Reitgjärdet bei Drontheim behandelten Fälle. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 497.

Sanson, A., Die Lepra im Mittelalter; einige Angaben über die Art der Trennung der Leprakranken. France méd. (Paris) I, S. 301.

Stefansky, W. K., Eine lepraähnliche Erkrankung der Haut und der Lymphdrüsen bei Wanderratten. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 481. — (Referat.) Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 90.

Tashiro, Übertragungsversuche von Lepra auf Tiere. (Referat.). Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 669.

Thiroux, Beitrag zum Studium der Ansteckung und der Pathogenese der Lepra. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 564.

Tiburtius, F., Leprahäuser im Osten und Westen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 429.

Tonkin, T. J., Eine Analyse von 220 Leprafällen im Sudan. Lancet (London) 1903, I, S. 1077.

Tucker, E. F. G., Beitrag zur Diskussion über die Ätiologie der Lepra. Indian med. gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 236.

Urbanowicz, P., Über die bisherigen Erfahrungen in der Leprabehandlung im Kreise Memel. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 121.

Wayson, James T., Lepra in Hawai. Med. Record (New York) LXIV, S. 961.

Ziemann, Bericht über das Vorkommen des Aussatzes, Lepra, der Schlafkrankheit, der Beri-Beri etc., in Kamerun. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 250. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1235.

26. Pellagra.

Babes, V., Über Pellagra in Rumänien. Wiener med. Presse XLIV, S. 1185, 1239.

Babes, V., u. V. **Lion,** Die Pellagra. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 49.

Bertarelli, E., Der gegenwärtige Stand der Pellagrafrage in Italien. (Referat.)

Digitized by Google

Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 104.

Boscolo-Bragadin, Ätiologie, Prophylaxe und Behandlung der Pellagra. (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1135.

Carraroli, Arturo, Kurzer Bericht über die Pellagra. Gazz. med. Lombarda (Mailand) LXII, S. 43.

Cavanna, Gabriele, Mais und Pellagra. Il lavoro (Pavia) II, S. 9. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 131.

Ceni, Carlo, Neue Untersuchungen über die Entwicklung der Aspergillen in Beziehung zur Verbreitung der Pellagra. Riv. sperim. di freniatria (Reggio-Emilia) XXIX, S. 108.

Ceni, Über die pathogene Eigenschaft des Penicillium glaucum bei der Ätiologie der Pellagra. Riv. sperim. di freniatria (Reggio-Emilia) XXIX, S. 624.

Ceni, Carlo, Über die Lokalisation der Aspergillussporen in den Mesenterialdrüsen der Pellagrakranken. Zentralbl. f. allg. Path. (Jena) XIV, S. 465. — Riv. sperim. di freniatria (Reggio - Emilia) XXIX, S. 624.

Ceni, Carlo, u. Carlo **Besta,** Über die Toxine von Aspergillus fumigatus und Aspergillus flavescens und deren Beziehungen zur Pellagra. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 408.

Ceni, C., u. C. **Besta,** Die Penicillien bei der Ätiologie und Pathogenese der Pellagra. Riv. sperim. di freniatria (Reggio-Emilia) XXIX, S. 741.

Ceni, Carlo, u. Carlo **Besta,** Die Wirkung der äußeren Agenzien auf die Aspergillussporen in bezug auf die Pathogenese der Pellagra. Riv. sperim. di freniatria (Reggio-Emilia) XXIX, S. 445.

de Giaxa, V., Beitrag zur Kenntnis der Ätiologie der Pellagra. 3. Teil. Ann. d'igiene sper. (Rom) XIII, S. 367.

Gosio, B., Über die Ätiologie der Pellagra. Riv. pellagrologica italiana (Udine) 1903, No. 3. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 422.

Lence, Jeronimo Sal, Serumbehandlung bei Pellagra. Revista d. med. y cir. gract. (Madrid) 1903, No. 806. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1101.

Mascagni, P., Die Pellagra in der Provinz Padua. Riv. pellagrol. ital. (Udine) III, S. 125.

Pellagra, Kgl. italienisches Gesetz vom 21. Juli 1902, betr. die Verhütung und Heilung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 274.

Pianori, R., Die Pellagra in der Provinz Ferrara. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) XXXIX, S. 202, 261.

Sandwith, F. M., Wie verhütet man die Ausbreitung der Pellagra in Ägypten? Lancet (London) 1903, I, S. 723.

Würzel, Max, Über die Pellagra mit Berücksichtigung ihres Vorkommens im südlichen Teile der Bukowina. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 211. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 799. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 729. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 582.

27. Kontagiöse Augenentzündungen.

Adams, G. C., Trachom und seine Behandlung. St. Louis Clinique XVI, S. 91.

Augenentzündung, Erlaß großherzogl. badisch. Minist. d. I. vom 21. Februar 1903, betr. Maßregeln gegen die Verbreitung der granulösen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 899.

Axenfeld, Das Trachom (Conjunctivitis granulosa, ägyptische Augenentzündung). (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 815. — Berl. klin. Wochenschr. XL, S. 1033.

Bandry, S., Über die ägyptische Ophthalmie und die Granulation in Ägypten. Rev. génér. d'ophthalmol. (Paris) XXII, S. 12.

Benedict, A. L., Trachom und Einwanderung. New York med. Journ. LXXVIII, S. 373.

Boldt, Das Trachom als Volks- u. Heereskrankheit. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1151.

Cano, Umberto, Epidemiologische Studie über das Trachom. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 328, 404.

Feilchenfeld, W., Epidemische Augenentzündungen in Schulen. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 677.

Guarino, Zur Bekämpfung des Trachoms in Ägypten. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 126.

Hoór, K., Über die in Ägypten vorkommenden Erkrankungen der Conjunctiva. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 722.

Hoppe, Wie ist das gegenwärtige System staatlicher Trachombekämpfung in Preußen zu beurteilen? Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. (Leipzig) XXVII, S. 230.

Jacovidès, G. S., Trachom und ägyptische Augenentzündung. Arch. d'ophth. (Paris) XXII, S. 767; XXIII, S. 50, 170.

Jäger, H., Haben wir die ägyptische Augenkrankheit ins Land bekommen oder nicht? Württemberg. med. Korr.-Bl. (Stuttgart) LXXIII, S. 679.

Junius, Die pathologische Anatomie der Conjunctivitis granulosa nach neuen Untersuchungen. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 524.

Kayser, Ein Beitrag zur Frage der Pathogenität des Bacillus subtilis, besonders für das Auge. Zentralbl. f. Bakteriol. u.

Digitized by Google

Parasitenk. (Jena) Orig., S. 241. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 402.

Löschmann, Zur staatlichen Bekämpfung der Granulose. (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 235.

Müller, Leopold, Die Ätiologie des Trachoms. Graefes Arch. f. Ophthalmol. (Leipzig) LVII, S. 138.

Pes, Das Trachom in Ägypten. Progresso med. (Turin) II, S. 166.

Peters, A., Bemerkungen zur Trachomfrage. Münchener med. Wochenschr. L, S. 97. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 980.

Pfalz, Trachom als Unfallfolge. Ophth. Klin. (Stuttgart) VII, S. 99.

Schmeichler, Ludwig, Bemerkungen zur Trachominfektion. Wiener klin. Wochenschrift XVI, S. 1247.

Scholtz, C., Die Geschichte der Trachombehandlung. Allgem. Wiener med. Zeitg. XLVIII, S. 336, 344.

Szabó, Sigmund, Über die Bekämpfung des Trachoms. Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 495, 520.

Wadsworth, R. C. W., Ein Kreuzzug für 1000 Augen. Wie das Gesundheitsamt von New York versucht, das Trachom unter den Schulkindern der Stadt auszurotten. Charities (New York) X, S. 141.

28. Krebs.

Adamkiewicz, Albert, Bericht über weitere Erfolge des Cancroin beim Krebs des Gesichtes, der Speiseröhre, des Magens, des Mastdarmes, der Gebärmutter, der Brustdrüse und der Netzhaut. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 67, 142.

Adamkiewicz, A., Über Cancroinerfolge bei fortgeschrittenem Krebs und das sog. „Ausheilen" desselben. Deutsche Ärzte-Zeitg. (Berlin) 1903, S. 265.

Adamkiewicz, A., Über karzinogene Schlundkrämpfe und deren Heilung durch das Cancroin. Ärztl. Rundsch. (München) 1903, Nr. 20. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beibl. Karzinomliteratur, S. 87.

Adamkiewicz, A., Wiederherstellung des Sehvermögens eines durch Krebs fast erblindeten Auges mit Hilfe meiner Cancroinmethode. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 47.

Apolant, H. u. G. **Embden,** Über die Natur einiger Zelleinschlüsse in Karzinomen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 353. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 150.

Aronsohn, E., Beziehungen zwischen Tuberkulose und Krebs. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 12.

Aschoff, A., Verbreitung des Karzinoms in Berlin. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 303.

Aschoff, L., Notizen über den gegenwärtigen Stand der Krebsforschung in London und Paris. Ztschr. f. Krebsforschung (Jena) I, S. 112.

Baldwin, Frederick, A., Die Ätiologie des Krebses mit besonderer Beziehung zur Parasitentheorie. Physic. and Surg. (Detroit und Ann Arbor) XXV, S. 48.

Bashford, E. T., Die Probleme des Krebses. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 127.

Baughman, G., Einige Theorien über die Ursache des Krebses. Virginia med. semimonth. (Richmond) VII, S. 535.

Bayle, C., Beitrag zum Studium der Serumtherapie des Krebses. Rev. internat. de méd. et de chir. (Paris) XIV, S. 59, 145.

Becker, A. R., Ätiologie des Krebses. Amer. Med. (Philadelphia) V, S. 328.

Behla, Robert, Die pflanzenparasitäre Ursache des Krebses und die Krebsprophylaxe. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 57. — (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 413. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 619.

Bell, Robert, Die Ursache des Krebses und seine Behandlung ohne Operation. New York med. Record LXIV, S. 248.

Biraud, Beitrag zur Behandlung des Krebses mit X-Strahlen. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXXXVII, S. 816.

Boas, J., Antwort auf den Artikel von Ludwig Hirsch: Untersuchungsstationen für Krebsverdächtige. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 88.

Boell, Behandlung des Krebses mit Serum von Adamkiewicz. Anjou méd. (Angers) X, S. 268.

Bollinger, O., Über die Häufigkeit des Karzinoms in München. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1623. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 248. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 7.

Bossi, L. M., Ein gynäkologischer Beweis für die Nichtansteckungsfähigkeit des Krebses. (Referat.) Zentralbl. f. Gynäkologie (Leipzig) XXVII, S. 997.

de Bovis, Über das häufige Vorkommen des Krebses. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 227.

de Bovis, R., Über die Rolle der hauptsächlichen accessorischen Faktoren bei der Ätiologie des Krebses. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 35. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 334.

Braithwaite, J., Krebssterblichkeit. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 1289.

Brand, Alex. Theodore, Die Ursache des Krebses. Practitioner (London) LXXII, S. 529.

Digitized by Google

Brand, Beitrag zur Ätiologie des Krebses. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 59.

Brieger, L., Impfmetastasen der Karzinome. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 36.

Clowes, G. H. A., Theoretische Mitteilung über die vitalen und toxischen Theorien des Krebses und ihr Verhältnis zur Parasitentheorie. Buffalo med. Journ. XLIII, S. 14.

Cohn, Bruno, Über Inokulationskarzikome. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 42.

Creighton, Charles, Krebs und andere Geschwülste der Brust: Untersuchungen, welche ihren wirklichen Sitz und ihre Ursache zeigen. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 82.

Croner, Paul, Beitrag zur Pathogenese des Karzinoms. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 52. — Ärztl. Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) IX, S. 231. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 980.

Dagonet, J., Übertragbarkeit des Krebses. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 966. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 713.

D'Arcy Power, Haben Örtlichkeit und Umgebung Einfluß auf das Rezidivieren bösartiger Geschwülste nach der Operation? Lancet (London) 1903, II, S. 221.

Duyonet, Übertragbarkeit des Krebses. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 247.

Engel, C. S., Über einen Versuch, mit Hilfe des Blutserums Karzinomatöser einen Antikörper herzustellen. D. medizinische Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 897.

Engelbrecht, Nähere Mitteilungen über einen von Prof. Adamkiewicz veröffentlichten, mit Cancroin behandelten Fall von Mastdarmkrebs. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 254.

Feinberg, L., Über das Gewebe und die Ursache der Krebsgeschwülste. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 67. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 60.

Feinberg, S., Über die Erreger d. Krebsgeschwülste der Menschen und der Säugetiere. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 1235, 1272, 1289. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 403.

Foulerton, G. R. Alexander, Die Ursache von Karzinom und Sarkom. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 61.

Fränkel, L., Über Versuche, durch experimentelle Verlagerung von Keimgewebe Karzinom zu erzeugen. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) XIV, S. 664. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 247.

Gaylord, Über die Bedeutung der Plimmerschen (bzw. Sjöbringschen) Körperchen und die durch menschliches Material erzeugte Krebswucherung bei Tieren. Ztschr. f. Krebsforsch. (Jena) I, S. 93.

Geinatz, W., Über die Erblichkeit des Krebses. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 2. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1437.

Geirsvold, Statistische Untersuchungen über die Häufigkeit und Verbreitung des Krebses in Norwegen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 282.

Hagentorn, Alexander, Zur Cancroinbehandlung des Krebses. Therap. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 560.

Heimann, Georg, Zur Krebsstatistik. D. medizinische Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 394.

Hirsch, Ludwig, Untersuchungsstationen für Krebsverdächtige. Eine Erwiderung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 87.

Honda, Tadao, Zur parasitären Ätiologie des Karzinoms. Virchows Arch. (Berlin) CLXXIV, S. 96.

Johnson, J., Dr. Otto Schmidts spezifische Behandlung des Krebses. Hospital (London) XXXV, S. 113.

Jonas, A. F., Krebs und Immunität. Journ. of amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 1277. — Med. Record (New York) LXIII, S. 732. — Med. News (New York) LXXII, S. 870.

Israel, O., Die Probleme der Krebsätiologie. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 58. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 35.

Katscher, L., Die Heilung des Krebses durch Cancroin von Adamkiewicz. Arch. gén. de méd. (Paris) II, S. 2015.

Kelly, J. K., Was kann der Arzt tun, um die Häufigkeit des Uteruskrebses zu vermindern und seine Sterblichkeit herabzusetzen? Glasgow. medic. Journ. 1903, April.

Klug, Anton, Der Hausschwamm, ein pathogener Parasit des menschlichen u. tierischen Organismus, speziell seine Eigenschaft als Erreger von Krebsgeschwülsten. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 212. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karinomliteratur, S. 89.

Kolb, Karl, Die Verbreitung der bösartigen Neubildungen in Süddeutschland und Schlußfolgerungen über ihre Ätiologie. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 570. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 331. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 377.

Komitee für Krebsforschung in Berlin. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX. Ver.-Beil. S. 229.

Digitized by Google

Komitee für Krebsforschung, Das — des Budapester königl. Ärztevereins. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 180.

De Korte, Karzinom bei Angoraziegen; Beitrag zur Ätiologie dieser Krankheit. South African med. rec. (Kapstadt) I, S. 56.

Korteweg, J. A., Karzinom und Statistik. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXXIX, S. 1054.

Krebs in Indien. (Referat.) Zentralbl. f. allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 333.

Krebsforschung, Veröffentlichungen des Komitees für —. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 477.

Kruse, Krebs und Malaria. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 205.

Laldanha, C. M., Über Krebsstatistik in Indien. Lancet (London) 1903, I, S. 1739.

Leighton, Gerald R., Eine theoretische Ansicht der Ursache des Krebses. Lancet (London) 1903, I, S. 919.

Leyden, H., Bericht über die am 1. Mai 1902 in Spanien veranstaltete Krebssammelforschung. Ztschr. f. Krebsforschung (Jena) I, S. 41.

v. Leyden, Ernst, Über die Parasiten des Krebses. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 25. — Ärztl. Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) IX, S. 231. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 977.

v. Leyden, Kirchner, Wutzdorff, v. Hansemann u. **Meyer,** Bericht über die vom Komitee für Krebsforschung am 15. Oktober 1901 erhobene Sammelforschung. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 134. — Ärztl. Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) IX, S. 230.

Loeb, Leo, Über den Krebs der Tiere. Arch. f. klin. Chirurgie (Berlin) LXX, S. 845. — (Referat.) Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 1207.

Lorand, Über Beziehung von Diabetes zu Krebs und Tuberkulose. Journ. méd. de Bruxelles VIII, Nr. 40.

Magnus, G., Statistische Untersuchungen über das häufige Vorkommen und die Ausbreitung des Krebses in Norwegen. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 39.

Magnus, Geirsvold, Wie weit reichen unsere Kenntnisse über den Krebs und seine Ursache? (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 38.

Marshall, C. F., Die behauptete Heilbarkeit des Krebses. Treatment (London) VII, S. 649.

May, G. W., Beitrag zur Ätiologie des Carcinoma vaginae. Zentralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXVII, S. 828.

Menschig, Carl, Über die Kontagiosität des Krebses. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 42.

Merkens, W. A., Zur Krebsfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 359.

Mohr, Heinrich, Die Prophylaxe des Karzinoms, ein Überblick über den augenblicklichen Stand der Frage. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 26, 88. — (Referat.) Zentralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXVII, S. 1420.

Morris, Henry, Über Krebs und seine Entstehung. Lancet (London) 1903, II, S. 1633. — Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1505, 1511.

Noesske, Hans, Untersuchungen über die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse im Karzinom. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 730. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 25. — Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXVII, S. 36.

Olshausen, Impfmetastasen der Karzinome. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 503.

Omega, Krebs, seine wahrscheinliche Ursache und seine mögliche Verhütung und Heilung. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 37.

Perthes, G., Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf epitheliale Gewebe, insbesondere auf das Karzinom. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. (Berlin) XXXII, 2. T., S. 525.

Pilf, Die Krebserkrankungen des Dorfes Plötzkau von 1883 bis 1902. Topographisch dargestellt. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 242. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 55. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 412.

Plimmer, H. G., Die Parasitentheorie des Krebses. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1511.

Plowright, C. B., Über die Verteilung der Krebstodesfälle im ländlichen Distrikt Freebridge Lynn während der letzten 41 Jahre. Med. Mag. (London) XII, S. 813.

Posner, C., Der Urogenitalkrebs in seiner Bedeutung für das Krebsproblem. Ztschr. für Krebsforschung (Jena) I, Heft 1. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 90.

Prinzing, Fr., Die Krebstodesfälle in Italien. (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 207. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 382.

Prinzing, Friedrich, Die Krebssterblichkeit in Württemberg. Württemb. med. Korr.-Bl. (Stuttgart) LXXIII, S. 377. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 72.

Prowazek, S. Rovigno, Erwiderung auf den Artikel: Über die Erreger der Krebsgeschwülste der Menschen und Säugetiere

Digitized by Google

von Feinberg. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 1330.

Prowazek, S., Über den Erreger der Krebsgeschwülste des Menschen und der Säugetiere. Wiener klin. Wochenschr. XVI, Nr. 48.

Rahts, Übersicht über die Verbreitung der Krebskrankheit am Ende des 19. Jahrhunderts in einigen außerdeutschen Gebieten. Zusammengestellt auf Grund der Ausweise über die Todesfälle an „Krebs" oder „bösartigen Neubildungen". Medizin.-statist.. Mitteil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XII, S. 228. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 55.

Renault, A., Neuer Fall von Heilung des Krebses durch Cancroin von Prof. Adamkiewicz. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 517.

Reyburn, R., Ursachen des Krebses. (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXVII, S. 35. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 50.

Ribbert, Hugo, Über die parasitäre Natur des Karzinoms. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syphilis (Wien) LXIV, S. 129.

Robertson, W. G. Aitchison, Beitrag zum Studium der lokalen Verbreitung des Krebses in Schottland. Edinburgh med. Journ. XIII, S. 9. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 47. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 205. — Zentrablatt f. innere Medizin (Leipzig) XXIV, S. 986.

Rogers, John, Eine chemische Hypothese für die Ätiologie des Krebses. Ann. of surgery (Philadelphia) XXXVIII, S. 280.

Rosenfeld, Siegfried, Aus der Karzinomliteratur des Jahres 1902. Med. Blätter (Wien) XXVI, S. 4, 19, 35, 55.

Rost, E. R., Pathologie, Verhütung und Behandlung von Krebs. Indian med Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 127.

de Ruyter, Über Karzinomentwicklung. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 81.

Saldanha, C. N., Über einige Krebsstatistiken in Indien. Lancet (London) 1903, I, S. 1739.

Schmidt, Otto, Reaktionen und Heilerfolge bei Karzinomkranken nach Behandlung mit abgetöteten Reinkulturen eines im Karzinom vorhandenen Parasiten. Mon.-Schr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Berlin) XVII, S. 1083.

Schüller, M., Parasitäre Krebsforschung und der Nachweis der Krebsparasiten am Lebenden. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 2152. — Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 1206. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 187.

Schütz, Joseph, Zur Ätiologie des Karzinoms. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 41.

Seeligmann, Ludwig, Mitteilungen über Studien zur Erforschung und Heilung des Krebses beim Menschen. Wiener klin. Rundschau XVII, S. 43. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 63. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 150.

Spirlas, Über Verdauungsvakuolen und ihre Beziehungen zu den Foà-Plimmerschen Krebsparasiten. Münchener med. Wochenschr. L, S. 825. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 246.

Strauß, Beitrag zur Verbreitung des Krebses. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 591.

Sternberg, Carl, Über den dermaligen Stand der Frage nach der Ätiologie der Karzinome. Allgem. Wiener med. Zeitg. XLVIII, S. 187, 197, 209, 221.

Templeman, Charles, Beitrag zum Studium der Sterblichkeit an Krebs. Lancet (London) 1903, I, S. 356. — Brit. med. Journ. (London) 1903, II, Nr. 14. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 1194.

Tuffier, Radiotherapie bei Krebs. Bull. et mém. soc. de chir. de Paris XXIX, S. 1078.

Weber, L., Betrachtung über die Pathologie und Behandlung des Krebses. New York med. Journ. LXXVIII, S. 846.

Weil, E. A., Krebs und X-Strahlen. Méd. orient. (Paris) VII, S. 529.

Wolf, Paul, Beiträge zur Ätiologie des Ösophaguskarzinoms. Münchener med. Wochenschr. L, S. 771. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 10

Wolff, A., Eine vergleichende statistische Studie über die Sterblichkeit an Krebs. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 929, 989, 1051, 1110, 1154. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 7.

Wolff, A., Die Zunahme des Krebses. Nineteenth Century (London) LIII, S. 1023.

Wutzdorff, Über die Verbreitung der Krebskrankheit im Deutschen Reiche. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 258.

29. Andere epidemische und infektiöse Krankheiten des Menschen.

Alexander, Über säurefeste Bazillen im Ozaenasekret. (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XL, S. 508.

Anderson, J. F., „Spotted fever (thick fever)" in den Rocky Mountains: eine neue Krankheit. Amer. Med. (Philadelphia) VI, S. 506.

Digitized by Google

Anderson, W. J. W., Die Epidemie von Dengue-Fieber in Kanton, China. Lancet (London) 1903, I, S. 184.

Arthaud, G., Studie über das Aphthenfieber im epidemischen Auftreten beim Menschen. (Referat.) Zentralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXIV, S. 332.

Ashford, Bailey K., Filariasis in Porto Rico. New York med. Record LXIV, S. 724.

Baduel, C., u. C. **Gargáno**, Über eine Familienepidemie durch den Diplokokkus von Fränkel. Gazz. degli osped. (Mailand) XXIV, S. 12. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 379.

Baner, W. L., Die Formaldehydbehandlung der Septikämie. New York med. Journ. LXXVII, S. 661.

Bierens de Haan, J. C. J., Über eine Stomacace-Epidemie während des südafrikanischen Krieges. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 122. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Medizin (Leipzig) XXIV, S. 707.

Blumer, George, u. Andrew **MacFarlant**, Eine Epidemie von Noma. Bericht von 16 Fällen. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 87.

Bruncher, Der Typhus exanthematicus im Arrondissement Batua. Rev. méd. de l'Afrique du nord (Algier) VI, S. 2075.

Combemale u. **Breton**, Ein neuer Fall von Typhus exanthematicus in Lille. Echo méd. du Nord (Lille) VII, No. 49.

Dunbar, Weiterer Beitrag zur Ursache und spezifischen Heilung des Heufiebers. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 149. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 1238.

Dunbar, Zur Frage betreffend die Ätiologie und spezifische Therapie des Heufiebers. Berliner klin. Wchschr. (Berlin) XL, S. 537, 569, 596. — (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XXI, S. 1242.

Dunbar, Zur Ursache und spezifischen Heilung des Heufiebers. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 363. — Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 983. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 497, 1026. — Berliner klin. Wchschr. XL, S. 575. — Münchener med. Wchschr. L, S. 998. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 570. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 493.

Fabre, P., Eine Mumpsepidemie in Commentry 1892. Centre méd. et pharm. (Gannat) VIII, S. 145, 177.

Fink, Emanuel, Ursache und Heilung des Heufiebers nach Dunbar. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 257.

Fisher, Theodore, Kurzer Bericht über einen Bazillus bei einem Falle von ulcerativer Colitis. Lancet (London) 1903, I, S. 1806.

Gallois, P., u. **Courcoux**, Vorkommen des Bazillus von Löffler bei gewissen Fällen von ulceröser Angina von Vincent. Bull. et mém. soc. méd. des hôp. de Paris XX, S. 591.

Graham, H., Denguefieber: eine Studie seiner Pathologie und der Art seiner Verbreitung. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 209.

Groß, Alfred, Beobachtungen über Amöbenenteritis. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXVI, S. 429.

v. Hansemann, Über säurefeste Bazillen bei Python veticularis. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 212.

Hartigan, William, Die Dauer des Maltafiebers. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1272.

Hektoen, L., Neuere Untersuchungen über infektiöse Krankheiten von unbekannter Ätiologie. Journ. amer. med. ass. (Chicago) XLI, S. 405, 493.

Heubner, O., Über einen Fall von Soor-Allgemeininfektion. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 581, 604; s. auch Ver.-Blg., S. 217. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 509.

Immerwahr, Robert, Über Heufieber und die Behandlung desselben mit Dunbars Pollenantitoxin. Berliner klin. Wchschr. XL, S. 648.

Löwit, M., Über die Leukämieparasiten. Zentralblatt f. allgem. Path. (Jena) XIV, S. 468.

Lübbert, A., Über die Entstehungsursachen der Hämoglobinurie in Deutsch-Südwestafrika und den Begriff Schwarzwasserfieber. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 472.

M'Bride, Experimente mit Dunbars Heufiebertoxin und -antitoxin. Edinburgh. med. Journ. XIV, S. 7. — (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1026.

M'Vail, J. C., Ausbruch von Enteritis unter Kartoffelgräbern. County and Municip. rec. (Glasgow) I, S. 89.

Mayer, E., Die Ursache und spezifische Behandlung des Heufiebers; vorläufiger Bericht über die Anwendung der Toxine und Antitoxine von Professor Dunbar. New York med. Journ. LXXVII, S. 266.

Morel, Das Vorkommen der Tsetsefliege und von Nagana in Chari. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 264.

Schilling, G., Über Tsetsefliegenkrankheit (Surra, Nagana) und andere Trypanosomen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 255. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 614.

Schumann, Über eine seltene Komplikation bei Skorbut. Deutsche militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 294.

Semon, Felix, Beobachtungen über die Wirkung von Professor Dunbars Antitoxin beim Heufieber. Brit. med. Journ. (Lon-

Digitized by Google

don) 1903, II, S. 123. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 592. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 377. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 753.

Thost, A., Über das Heufieber. Bericht über eine im Sommer 1901 angestellte Sammelforschung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 240.

Thost, Arthur, Neuere Erfahrungen über das Wesen und die Behandlung des Heufiebers. Münchener med. Wochenschr. L, S. 985.

Ziemann, Vorläufiger Bericht über das Vorkommen der Tsetsekrankheit im Küstengebiete Kameruns. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 268. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1241. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 537. — Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 309.

Ziemann, H., Tsetsekrankheit in Togo (Westafrika). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1093. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 121.

30. Milzbrand und Rauschbrand und verwandte Krankheiten.

Baer, Eine neue Schutzimpfung gegen Rauschbrand. Berliner tierärztl. Wochenschrift 1903, S. 194. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 21.

Burow, Über die Bekämpfung des Milzbrandes nach der Methode „Sobernheim". Berliner tierärztliche Wochenschrift 1903, S. 541.

Carl, S., Zur Ätiologie des sogenannten Geburtsrauschbrandes. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. (Berlin) XXIX, S. 225.

Casagrandi, O., Studien über den hämatischen Milzbrand. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 476.

De Christmas, Immunisierung der weißen Ratten gegen den Milzbrand mittels virulenter Kulturen. Bull. de l'Instit. Pasteur (Paris) I, No. 16. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 569.

Detling, Zwei Fälle von Varialoide von kurzer Dauer nach vaccinaler Immunität. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLII, S. 534.

Federschmidt, Zur Kasuistik und Therapie des äußeren Milzbrandes des Menschen. Münchener med. Wchschr. L, S. 605. — (Referat.) Ärztliche Praxis (Berlin) XVI, S. 172.

Gutzeit, Rauschbrand und malignes Ödem in differentialdiagnostischer Hinsicht. (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 195.

Hammer, Hans, Über Milzbrandinfektion. (Referat.) Archiv f. Derm. u. Syphilis (Wien) LXVII, S. 441.

Krüger, Zur „Nachprüfung" der Milzbranddiagnose. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 146.

Krüger, Zum Milzbrandnachweis; Entgegnung. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 353.

Leclainche u. Vallée, Experimentelle Untersuchungen über Rauschbrand. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIV, S. 90.

Milzbrand, Untersuchungen über den —. Ann. d'igien. sper. (Rom) XIII, S. 186.

Milzbrandes, Verordnungen herzogl. anhalt. Regierung vom 18. Mai 1903, betr. die Bekämpfung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII. S. 829.

Milzbrandbazillen und Milzbrandimpfung, s. oben V, 2, C. S. 70.

Mosebach, Über Verbreitung des Milzbrandes durch Rohwolle, Roßhaare und Torfstreu. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 883.

Nicolaier, A., Milzbrand. Deutsche Klinik (Berlin) II, S. 767.

Nietert, H. L., Eine Ursache des Anthrax, mit einem bakteriologischen Bericht von C. A. Snodgrass. St. Louis Cour. med. XXVIII, S. 97; s. auch S. 135.

Ostertag, Ein Wort zur Feststellung des Milzbrandes und Rauschbrandes in den Fällen der Entschädigungsleistung. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 213.

Preuße, Die Diagnose des Milzbrandes. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 246.

Preuße, Zur Frage der Nachprüfung der Milzbranddiagnosen. Berliner tierärztliche Wchschr. 1903, S. 505.

Risel, W., Ein Beitrag zur Pathologie des Milzbrandes beim Menschen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 381. — (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Referat, S. 58.

Sahner, Ein Beitrag zur Nachprüfung der Milzbranddiagnosen. Berliner tierärztliche Wchschr. 1903, S. 566.

Schattenfroh, A., Über den Rauschbrand. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 30.

Schmaltz, Milzbrandfeststellung. Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 159.

Schmaltz, Die „Nachprüfung der Milzbranddiagnosen". Berliner tierärztliche Wochenschrift 1903, S. 130.

Thomas, M., Eine neue Schutzimpfung gegen Rauschbrand. Deutsche tierärztliche Wchschr. (Karlsruhe) XI, S. 102.

Tillmann, Die Nachprüfung der Milz- und Rauschbranddiagnosen. Deutsche tierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) XI, S. 97.

Digitized by Google

31. Tollwut.

Abba u. **Bertarelli**, Über den sogenannten „Saccharomyces aureus lyssae" (Levy). Giornale d. R. Accademia di Medicina di Torino IX, S. 254. (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 607.

Antiwutimpfungen, Die — im Institut Pasteur im Jahre 1902. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 473.

Aujeszky, A., Über eine neue mit der Wut verwechselbare Infektionskrankheit der Haustiere. Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 81.

Aujeszky, A., Über experimentelle Untersuchungen zur Sicherung der Wutdiagnose. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 417.

Beck, M., Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am königl. preuß. Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1900. Klinisches Jahrb. (Jena) X, S. 191. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 333.

Beck, M., Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am königl. preuß. Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1901. Klinisches Jahrb. (Jena) X, S. 206. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 334.

Beck, M., Der Tollwuterreger des Dr. Negri. Fortschr. d. Vet.-Hyg. (Berlin) 1903, I, S. 253.

Bertarelli, E., Über Beziehungen zwischen den Modifikationen der Virulenz des Wutvirus und den Modifikationen der Negrischen Körperchen. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 790.

Bertarelli, E., u. G. **Volpino**, Morphologische und biologische Beobachtungen über einen Fall von Wutkrankheit beim Menschen, mit besonderer Rücksicht auf die Gegenwart und Verteilung der Negrischen Körperchen im Zentralnervensystem. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXV, Orig., S. 221. — Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 657.

Bertarelli, E., u. G. **Volpino**, Untersuchungen und experimentelle Beobachtungen über die Wut. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 874.

Bertinelli, C., Die Bisse von Hunden, die weder toll noch verdächtig sind, und die offizielle Prophylaxe der Hundswut. Giorn. d. r. Soc. ed Accad. vet. ital. (Turin) LII, S. 750.

Bevan, A. D., In Chicago prävalierende Hydrophobie. Chicago med. Recorder XXIV, S. 323.

Bosc, F. J., Untersuchungen über die Ätiologie der Wut. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 1436.

Brawner, J. N., Bericht über 150 Fälle von Hundswut, welche die Pasteursche Behandlung in dem Georgia-Pasteurinstitut erfuhren. Atlanta Journ. rec. med. V, S. 516.

Cabot, F., Die besten Methoden zur Verhütung der Hundswut. Med News (New York) LXXXIII, S. 297. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Medizin (Leipzig) XXIV, S. 1237.

Daddi, G., Über die Ätiologie der Hydrophobie. Riv. crit. di clin. med. (Florenz) IV, S. 337.

Galavielle, Die Impfungen gegen die Wut im Institut Bouisson-Bertrand am 31. Dezember 1902; statistische Resultate. Montpel. méd. XVII, S. 409.

Galtier, Die Wut in der Veterinärschule von Lyon von 1890 bis 1902. Journ. de méd. vét. et de zootechn. (Lyon) 1903, S. 69.

Guarnieri, G., Untersuchungen über die Ätiologie und über die Pathogenese der Wut. Clin. mod. (Pisa) IX, S. 159. — (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 612.

Harrison, W. S., Über einen Fall von falscher Hydrophobie (Lyssophobie). Lancet (London) 1903, II, S. 160.

Hartl, R., Zur Frage der Schnelldiagnose der Tollwut. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Karlsbad (Leipzig) 74. Vers. Heft 2, S. 639.

Hulse, J. A., Hydrophobie mit dem Bericht eines Falles. Columbus med. Journal XXVII, S. 543.

Kasparek, Th., u. K. **Tenner**, Über einen Fall von Ausbruch der Tollwut sieben Monate nach der Pasteurschen Schutzimpfung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 685.

Kirchner, M., Über die Bißverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere in Preußen während der Jahre 1900 u. 1901. Klinisches Jahrbuch (Jena) X, S. 177. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 800.

Konradi, Daniel, Beitrag zur Kenntnis der Symptome und Prophylaxe der experimentellen Lyssa. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 389. — Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 691. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 493.

Kopf, St., Hubertusschlüssel und Hundswut. Med. Korr.-Bl. d. württemberg. ärztlichen Landesversicherung (Stuttgart) LXXIII, S. 63.

Kraïouchkine, V., Die Impfungen gegen Wut in St. Petersburg. Arch. des sc. biol. (St. Petersburg) X, S. 48.

Kraus, R., E. **Keller** u. P. **Clairmont**, Über das Verhalten des Lyssavirus im Zentralnervensystem empfänglicher, natür-

Digitized by Google

lich immuner und immunisierter Tiere. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 41. — Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 842.

Kraus, R., u. B. **Kreissl,** Über den Nachweis von Schutzstoffen gegen Hundswut beim Menschen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1032.

Levy, Ätiologie und Pathogenese der Wut. Giorn. d. R. Accad. di med. di Torino LXV, No. 12.

Levy, Die Wutmikrobe. La Clin. vet. (Mailand) 1903, No. 6, 22. — (Referat.) Berliner tierärztliche Wochenschrift 1903, S. 365, 667.

Levy, F., Beitrag zur Ätiologie und zur Pathogenese der Wut; die experimentelle Wut mit den Mikrobenkulturen und den Toxinen; erste Versuche der Serumtherapie gegen Wut. Giorn. d. r. Accad. di med. di Torino IX, S. 83.

Loir, Adrien, Die Tollwut in Südafrika. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 298.

Negri, A., Beitrag zum Studium der Ätiologie der Tollwut. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 507. — Riforma med. (Rom) XIX, S. 636. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 613. — Ärztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) IX, S. 467.

Negri, A., Zur Ätiologie der Tollwut. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIV, S. 519. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 715.

Nicolas, J., u. Ch. **Lesieur,** Die Behandlung gegen Hundswut in der Gegend von Lyon (1900 bis 1902). Lyon méd. XXXV, S. 433.

Nicolas, J., u. Ch. **Lesieur,** Die Behandlung der Wut in der Gegend von Lyon (1902). Journ. de physiol. et de pathol. gén. (Paris) V, S. 705.

Novy, F. G., Hydrophobie, Hundswut; ihre Einschränkung und Verhütung. Teacher's san. bull. (Lansing) VI, S. 18.

Pace, D., Über das Vorkommen des Wutvirus in der Wunde eines an Wut gestorbenen Kindes. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 293.

Page, Über das Vorkommen des Wutvirus in dem Sitz der Bißwunde eines an Wut gestorbenen Kindes. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 293. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 368.

Rabieaux, A., Beitrag zur Ätiologie der Wut. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 91. — (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 483.

Remlinger, Die Seltenheit der Tollwut in Konstantinopel. Rev. d'hyg. et de police sanit. (Paris) XXV, S. 309.

Remlinger, Der Durchgang des Wutvirus durch die Filter. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 834.

Remlinger, P., Isolierung des Wutvirus durch Filtration. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 1433.

Remlinger u. Riffat-Bei, Das Wutvirus geht durch das Berkefeld-Bougie. Compt. rend. de la so. de biol. (Paris) LV, S. 730; s. auch S. 974.

Rodet u. Galavielle, Einfluß der Austrocknung auf das Wutmark. Gang der Abnahme der Virulenz. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 306.

Rodet u. Galavielle, Einfluß auf das Wutvirus durch den längeren Aufenthalt im Glyzerin. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 306.

Rodet u. Galavielle, Erfahrungen über die immunisierende Kraft des in Glyzerin aufbewahrten Wutvirus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 307.

Saingery, H., Über die Behandlung der Wut. Journ. de méd. inf. (Paris) VII, S. 69.

Schüder, Die Tollwut in Deutschland und ihre Bekämpfung. Festschr. z. 60. Geburtstage von Rob. Koch (Jena) 1903, S. 389.

Sormani, G., Experimentelle Untersuchungen über die Ätiologie der Wut; über die Morphologie des Wutvirus. Gazz. med. ital. (Turin) LIV, S. 31.

Sormani, S. C. Giuseppe, Experimentelle Untersuchungen über die Ätiologie der Wut. R. Istit. Lombardo di sc. e lett. Rendiconti (Mailand) XXXVI, S. 150. — Gazz. med. ital. (Turin) LIV, S. 2, 49.

Sormani, Über die Ätiologie der Tollwut. Il Morgagni (Mailand) XLV, S. 49. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 404.

Taylor, F. L., Übersicht über die neuere Literatur der Ätiologie, Pathologie und Prophylaxis der Hydrophobie. Med. News (New York) LXXXIII, S. 289.

Tollwut oder tollwutverdächtige Tiere, Erlaß kgl. preuß. Minist. usw. Medizinalangelegenheiten vom 24. Juni 1903, betr. Bißverletzungen von Menschen durch — im Jahre 1902. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 217. — Minist.-Blatt f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenheiten (Berlin) III, S. 290.

Tollwut, Belehrung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 11. Mai 1903, betr. die — unter den Hunden. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 614. — Bl. f. Volksgesundheitpflege (München) III, S. 250.

Tollwut, Erlaß kgl. preuß. Ministeriums d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 24. Juni 1903, betr. —. Veröffentl. d. kaiser-

Digitized by Google

lichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 822.

Tscherewkow, A. M., Über die Verbreitung des Lyssagiftes in einigen Organen, Geweben und Körpersäften der Tiere. (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 126.

Valenti, Adriano, Wirkung des Chinins auf das Wutvirus. Gazz. med. Lombarda (Mailand) LXII, S. 271.

Vanstenberghe, Die Antiwutimpfungen im Pasteur-Institut von Lille. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 606.

Viala, E., Die Antiwutimpfungen im Institut Pasteur im Jahre 1902. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 365.

Volpino, G., Über einige morphologische Funde in den Nervenzellen von mit experimenteller Wut infizierten Tieren. Giorn. d. r. Accad. di med. (Turin) IX, S. 373.

Zagarrio, V., Übertragung der Wut in der Inkubationsperiode. Giorn. d. r. soc. et accad. vet. ital. (Turin) LII, S. 820, 1108.

32. Aktinomykose.

v. Baracz, C., Bericht über 60 Fälle von Aktinomyces. Ann. of Surg. (Philadelphia) XXXVII, S. 336; s. auch S. 463.

v. Baracz, C., Über die Aktinomykose des Menschen auf Grund eigener Beobachtungen. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 294. — Zentralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXX, S. 165.

Boddaert, E., u. H. **Vercauteren**, Ein Fall von abdominaler Aktinomykose. Annales de la soc. de méd. de Gand 1903, No. 5.

Bollinger, O., Über primäre Aktinomykose der Fußwurzelknochen. Münchener med. Wchschr. I, S. 2. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 935. — Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 294.

Brabec, Über eine weniger bekannte Erscheinungsform der Aktinomykose beim Menschen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 619. — Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 293.

Ciechanowski, Stanislaw, Zur Actinomycesfärbung in Schnitten. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 238.

Doepke, Beitrag zur Kenntnis des Erregers der menschlichen Aktinomykose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 679.

Doepke, Karl, Weitere Mitteilungen über den Erreger der menschlichen Aktinomykose. Münchener med. Wochenschr. I, S. 2245.

Howard, William Travis, Studie über Actinomyces, welches von dem kommerziellen Vaccinevirus kultiviert wurde. Journ. of med. research (Boston) X, S. 493.

Levy, E., Über die Strahlenpilze (Aktinomyceten). Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte (Leipzig), 74. Vers. zu Karlsbad, Heft 2, S. 616.

Levy, E., Die Wachstums- und Dauerformen der Strahlenpilze (Aktinomyceten) und ihre Beziehungen zu den Bakterien. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 18.

Lignières u. Spitz, Die Aktinobazillose; Beitrag zum Studium der unter dem Namen Aktinomykose bekannten Krankheiten. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 125.

Lignières, J., u. G. **Spitz**, Beitrag zum Studium der Klassifikation und zur Nomenklatur der unter dem Namen Aktinomykose bekannten Krankheiten. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 294.

Maass, F., Die Methode der Infektion von Aktinomykose beim Menschen. Ann. surg. (Philadelphia) XXXVIII, S. 292.

Mertens, Viktor E., Beiträge zur Aktinomykoseforschung. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLII, S. 45. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1239. — Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 39.

Neukirch, H., Zur Aktinomykose. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 848.

Poncet, A., Über die menschliche Aktinomykose in Frankreich und im Auslande. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 722. — (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 273.

Poncet, A., u. Léon **Thévenot**, Über die menschliche Aktinomykose in Frankreich und im Auslande in den letzten fünf Jahren. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXVI, S. 673. — Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 722.

Raybaud, A., u. P. **Sépet**, Über einen Fall von menschlicher Aktinomykose. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1475.

Schlegel, M., Zur Lungenaktinomykose. Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 409.

Silberschmidt, Über Aktinomykose. (Referat.) Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 104. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1107.

33. Trichinose.

Bergmann, Das Trichinoskop. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 111.

Johnson, R. B., Trichinosis. Pacific Coast Journ. of Homoeop. (San Francisco) XI, S. 56.

Köhler, A., Das Zeisssche Trichinoskop. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 107.

Long-Preuße, Praktische Anleitung zur

Digitized by Google

Trishinenschau. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 650.

Ossipow, N., Über histologische Veränderungen in Spätstadien der Muskeltrichine. Beitr. zur pathol. Anat. u. allgem. Pathologie (Jena) XXXIV, S. 253.

Schweinefleisches, Anweisung königl. preuß. Regierung zu Köln vom 25. Januar 1903 zur Ausführung der Polizeiverordnung, betr. die Untersuchung des — auf Trichinen und Finnen, vom 12. Mai 1898. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 387.

Trichinenschau, Ministerialverordnung fürstl. Reuß-Pl. Ministeriums vom 27. März 1903, betr. Regelung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 780. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 286.

Trichinenschau, Ausführungsverordnung großherzogl. sachsen-weimarscher Regierung vom 31. März 1903, betr. Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschließlich der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 712.

Trichinenschau, Verordnung herzogl. sachsen-altenburgschen Minist. vom 13. Mai 1903, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1202.

Trichinenschauer, Verordnung des Senats zu Lübeck vom 5. Januar 1903, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 372.

Trichinenschauer, Allgemeine Verfügung kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten u. f. Landw. etc. vom 14. April 1903, betr. Beschaffung von trichinösem Schweinefleisch zum Zwecke der Ausbildung und Prüfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 711.

Trichinenschau, Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Frankfurt a. O. vom 29. August 1903, betr. die — des Schweinefleisches bei Hausschlachtungen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1334.

Trichinen- und Finnenschau, Ergebnisse der — in Preußen. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 253.

34. Maul- und Klauenseuche.

Borko, L., Maulseuche (Aphthae epizooticae) beim Menschen. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 974. — Ärztl. Sachverständ.-Zeitung (Berlin) IX, S. 383.

Frick, Das Ergebnis der Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli in Mortara. Deutsche tierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) XI, S. 255.

Frothingham, Langdon, Maul- und Klauenseuche. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 9.

Loeffler, Bericht über die Untersuchungen der königl. preuß. Kommission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche in den Etatsjahren 1901 und 1902. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 670, 685. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 209.

Loeffler, F., Die Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche. Festschrift z. 60. Geburtst. v. R. Koch (Jena) 1903, S. 599.

Loeffler u. Uhlenhuth, Bericht der königl. preuß. Kommission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche über das Baccellische Heilverfahren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 395.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung kgl. preuß. Regierung zu Koblenz vom 28. März 1903, betr. die —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 322.

Maul- und Klauenseuche, Die Verbreitung der — in Deutschland im Jahre 1902. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 96.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung kgl. preuß. Regierung zu Koblenz vom 24. März 1903, betr. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 298.

Maul- und Klauenseuche, Die — in Deutschland im Jahre 1901. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 315, 374.

Nocard, Die Serumtherapie gegen die Maul- und Klauenseuche. Rev. génér. de méd. vét. (Paris) 1903, S. 369. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 217.

Peters, Austin, Maul- und Klauenseuche in Massachusetts. Journ. of comp. med. and veter. arch. (Philadelphia) XXIV, S. 133, 222.

Russi, Übertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. Deutsche Fleischbeschauerztg. 1903, Oktober. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 578.

Salmon, D. E., Der gegenwärtige Ausbruch der Maul- und Klauenseuche in den neuenglischen Staaten. Journ. Mass. Ass. Bds. Health (Boston) XIII, S. 4.

Siedel, Johs., Zur Frage der Weiterverbreitung der Maul- und Klauenseuche. Molkerei-Ztg. (Hildesheim) XVII, S. 717, 741.

35. Rotz.

Babes, V., Die Bekämpfung der Rotzkrankheit des Pferdes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 315.

Bourges u. Méry, Bemerkungen über die Serodiagnose des Rotzes. (Referat.) Zeit-

Digitized by Google

schrift f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 247.

Feist, G., Erhebungen aus der Praxis über Malleinimpfungen. Fortschr. der Veterinär-Hyg. (Berlin) I, S. 30. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 216.

Frothingham, L., Die Diagnose des Rotzes nach der Strausschen Methode. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 77.

Gutowski, R., Eigentümlicher Fall von akutem Rotz beim Menschen; Bemerkungen über die Ansteckung bei dieser Krankheit. Arch. gén. de méd. (Paris) 1903, II, S. 2186.

Hunting, W., Die Verbreitung des Rotzes in England. (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 344.

Kleine, T. K., Über Rotz. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 183. — (Referat.) Ärztl. Sachverständ.-Zeitung (Berlin) IX, S. 510. — Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 656.

Lothes, Der Rotz unter den Pferden der stadtkölnischen Straßenbahnen. Fortschr. d. Veterinär-Hyg. (Berlin) I, S. 209.

Nicolaier, A., Rotz. Deutsche Klinik (Berlin) II, S. 782.

Rabieaux, Beitrag zur Serodiagnose des Rotzes. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 248.

Rudovsky, J., Das Vorkommen und die Tilgung der Rotzkrankheit der Pferde in Mähren. Fortschr. d. Vet.-Hyg. (Berlin) I, S. 101.

Tröster, C., Zur Diagnose der Rotzkrankheit. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 490.

Zieler, Karl, Über chronischen Rotz beim Menschen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 309.

36. Rinderpest und Rinderpestimpfungen.

Guthrie, J. A., Untersuchung der Rinderpest. New York med. Record LXIV, S. 730.

Nicolle, M. u. **Adil-Bei,** Ätiologie der Rinderpest. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 82.

Nicolle, M. u. **Adil-Bei,** Studien über die Rinderpest. Dritter Bericht. Erfahrungen über die Filtrierung des Virus. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 18.

Réfik-Bei, Leukocytäre Modifikationen bei der Rinderpest. (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 305.

Rinderpest, Landespolizeiliche Anordnung königl. preuß. Regierung zu Breslau vom 19. Januar 1903, betr. Maßregeln gegen die Einschleppung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 189.

Wijnikewitsch, W. J., Über die Immunisierung gegen die Rinderpest in der Gegend jenseits des Baikalsees während der Jahre 1899, 1900 u. 1901. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 98.

37. Schweineseuchen und Schweinerotlauf, einschl. Schutzimpfung.

Heine, Über das Vorkommen von Rotlaufbazillen im Körper gesunder Schweine. Molkerei-Zeitg. (Hildesheim) XVII, S. 934.

Jenson, C. O., Das Vorkommen des Rotlaufbazillus auf den Schleimhäuten gesunder Schweine. Ztschr. f. ang. Mikr. (Weimar) VIII, S. 293.

Joest, E., Über Schweineseuchen u. deren Bekämpfung durch die Schutzimpfung. Landw. Wochenbl. f. Schleswig-Holstein LIII, S. 457.

Kirstein, Über die Bekämpfung der Schweineseuche. Milch-Zeitg. (Leipzig) XXXII, S. 549. — Molkerei-Zeitg. (Hildesheim) XVII, S. 743. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 515.

Koschel, Über Schutzimpfung gegen den Rotlauf. Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien (Breslau) 1903, S. 285.

Kühnau, Die Bekämpfung des Rotlaufs. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 697.

Mehrdorf, Schweineseuche (Schweinepest). Deutsche landwirtschaftl. Zeitg. (Berlin) XLVI, S. 31.

Ostertag, Zur Ätiologie der Schweineseuche. Deutsche tierärztl. Wochenschr. (Hannover) 1903, Nr. 21. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 777.

Osterwald, Rotlaufseuche. Ztschr. f. Veterinärk. (Berlin) XV, S. 319.

Raebiger, H., Über die neuen Impfungen gegen die Schweineseuche mit polyvalentem Serum. Deutsche landw. Tierzucht VII, S. 437.

Raebiger, H., Über die Schutzimpfungen gegen den Rotlauf der Schweine nach der Originalmethode Lorenz. Thür. landwirtschaftl. Zeitg. (Weimar) XLI, S. 2.

Raebiger, H., Bericht über die mit Prenzlauer Lorenz-Impfstoffen im Jahre 1901/02 ausgeführten Rotlaufimpfungen in der Provinz Sachsen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 219.

Raebiger, H., Bericht über die mit Prenzlauer Lorenz-Impfstoffen im Jahre 1902 bis 1903 ausgeführten Rotlaufimpfungen in der Provinz Sachsen, dem Herzogtum Anhalt und den thüringischen Staaten. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 351.

Digitized by Google

Rudofsky, Josef, Schutzimpfung der Schweine gegen Rotlauf in Mähren. Österr. Monatsschr. f. Tierheilk. (Wien) XXVIII, S. 433.

Scholl, A., Über die Serumeinspritzungen und über das Serumvaccin bei dem Kampf gegen Schweinerotlauf. Ann. de méd. vét. (Brüssel) LII, S. 132.

Schreiber, O., Neues aus dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuchen. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Karlsbad (Leipzig), 74. Vers., H. 2, S. 635.

Schubert, B., Das „Landsberger" Rotlaufserum. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 218.

Schweinefieber, Verordnung des Board of Agriculture von Großbritannien vom 2. September 1903, betr. das —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1186.

Schweinekrankheiten, Landespolizeiliche Anordnung königl. preuß. Regierung zu Bromberg vom 14. Mai 1903, betr. Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 534.

Schweinepest, Ausschreiben des großherzogl. hess. Minist. d. I. vom 2. Juni 1903, betr. Maßregeln zur Abwehr und Unterdrückung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 828.

Schweinerotlauf, Erlaß königl. württemberg. Minist. d. I. vom 3. März 1903, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 619.

Schweinerotlauf, Schutzimpfungen gegen — in Württenberg im Jahre 1902. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 481.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung königl. preuß. Regierung zu Marienwerder vom 9. Dezember 1902, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 60.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung königl. preuß. Regierung zu Gumbinnen vom 10. Februar 1903 zur Bekämpfung der — (Schweinepest) und des Rotlaufs. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 321.

Sisto, Michele, Pest und Septicämie der Schweine in der Basilicata. Die ersten Versuche mit dem Schreiberschen Septicidin. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 536.

Stanley, Edward, Schweinefieber. Agricult. Gaz. of New South Wales XIV, S. 464.

Teetz, Aus der Praxis. Beitrag zur Rotlaufimpfung 1902. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 304.

Wagenmann, Schweineseuche und Stallsperre. Mitteil. d. Vereinig. deutscher Schweinezüchter (Berlin) X, S. 81.

Wassermann, Weitere Mitteilungen über Bekämpfung der Schweineseuche. Mitteil. d. Vereinig. deutscher Schweinezüchter (Berlin) X, S. 57. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 473.

Wassermann u. **Ostertag,** Bisherige Ergebnisse der Bekämpfung der Schweineseuche mit Hilfe des polyvalenten Serums. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. (Stuttgart) XV, S. 97.

38. Andere infektiöse Tierkrankheiten einschließlich deren Schutzimpfungen.

Albrecht u. C. O. **Harz,** Fütterungsversuche mit Schimmelpilzen. Wochenschr. f. Thierh. u. Viehzucht (München) XLVII, S. 437, 449.

Abel, Rudolf, Versuche über die Verwendbarkeit des Bazillus Danysz zur Vertilgung von Ratten. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 235.

Babes, V., Bemerkungen über die Entdeckung des Parasiten der seuchenhaften Hämoglobinurie des Rindes (Texasfieber, Tristeza usw.) und des „Càrceag" des Schafes. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 449.

Babes, V. u. P. **Riegler,** Über eine Fisepidemie bei Bukarest. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 438.

Bentley, Charles A., Kala-Azar als eine analoge Krankheit zu Maltafieber. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 8. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 289.

Borrel, A., Studie über die Schafblattern. Serumtherapie u. Seroclavelisation. Ann. de l'Institt. Pasteur (Paris) XVII, S. 732.

Bosc, F. J., Neue Untersuchungen über die Struktur, die Evolutionsformen und die Natur des Parasiten der Schafpocken. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1175.

Bossi, Über die Widerstandskraft von Tieren während der Schwangerschaft und im Puerperium gegen Infektion und Intoxikation. Arch. f. Gynäkol. (Berlin) LXVIII, S. 310. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 358.

Bostrom, A., Eine Rinderkrankheit im südlichen Zentral-Nebraska während der Jahre 1899 und 1900. Amer. vet. review (New York) XVII, Nr. 4. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 691.

Braid, P., Tuberkulose bei dem Pferde. Vet. Rec. (London) XV, S. 682.

Brauer, A., Eine dem Texasfieber ähnliche Erkrankung unter den Rindern in Deutsch-Ost-Afrika. Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 424.

Brimhall, S. D., Hämorrhagische Septikämie des Rindes. Amer. veterinary review (New York) XXVII, Nr. 2. —

Digitized by Google

(Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 619.

Calamida, Dante, Beitrag zum Studium der Natur der Hühnerseuchen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 37. — Arch. scient. d. r. Soc. ed Accad. vet. ital. (Turin) I, S. 145.

Carougeau, Über einige Epizootien in Indo-China und ihre Prophylaxe. Caducée (Paris) III, S. 93.

Catterina, G., Über eine bewimperte Mikrokokkusform, welche in einer Septicämie der Kaninchen gefunden wurde. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 108.

Csokor, Johann, Ergebnisse der diagnostischen Tierimpfungen im Jahre 1902. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 173.

Deets, Eduard, Über die Tuberkulose bei Schweinen im Vergleich mit der bei Menschen und den Rindern vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus. Klin. Jahrb. (Jena) XI, S. 321.

Detre, Ladislaus, Über den Rotlaufschutzimpfstoff des Budapester Institutes Jenner-Pasteur. Erwiderung auf Herrn Dr. Schreibers Vortrag: Neues aus dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuchen. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 265.

Deutsch, Ladislaus, Beiträge zur Kenntnis des Schweinerotlaufserums. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 214.

Dubois, A., Eine Infektionskrankheit der Hühner durch unsichtbare Mikroben. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 484.

Edington, Alexander, Über die Beziehungen der verschiedenen Tierkrankheiten in Südafrika. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 137.

Elmassian, Das Übel von Caderas. (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 365.

Elmassian, M. u. E. **Migone**, Über das Übel von Caderas oder paresiante Flagellose der Pferde von Südamerika. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 241.

Friedmann, F. F., Der Schildkrötentuberkelbazillus; seine Züchtung, Biologie und Pathogenität. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 464. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 647, 793.

Friedmann, Friedrich Franz, Spontane Lungentuberkulose bei Schildkröten und die Stellung des Tuberkelbazillus im System. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 439.

Fritsche, E., Versuche über Infektion durch kutane Impfung bei Tieren. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 928.

Geflügelcholera, Verordnung kaiserl. österr. Minist. d. I., des Handels usw. vom 29. März 1903, betr. die Abwehr und Tilgung der —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 150. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 510.

Geflügelcholera, Zirkularverordnung kgl. ungar. Minist. für Ackerbau vom 29. März 1903, betr. die Abwehr der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 728.

Geflügelcholera, Erlaß des k. k. österr. Minist. d. I. vom 31. März 1903, betr. die Abwehr und Tilgung der —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 193.

Geflügelcholera, Bekanntmachung kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 4. September 1903, betr. Maßregeln gegen die — und die Hühnerpest. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1238.

Geflügelseuchen, Verordnung großherzogl. hess. Minist. d. I. vom 23. Mai 1903, betr. Maßregeln zur Abwehr und Unterdrückung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 828.

Geflügelseuchen, Allgemeine Verfügung königl. preuß. Minist. für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 7. Oktober 1903, betr. die Bekämpfung der —. Berliner tierärztliche Wochenschrift 1903, S. 680.

Gehrke, Über ein seuchenhaftes Sterben der Meisen, verursacht durch einen pestähnlichen Bacillus. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 80. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 438.

Glage, Friedrich, Über den Bacillus pyogenes suis Grips, den Bacillus pyogenes bovis Künnemann und den bakteriologischen Befund bei den chronischen, abszedierenden Euterentzündungen der Milchkühe. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 166.

Gray, Charles E., Bericht über Texas- oder Rotwasserfieber in Rhodesia. The Veterinary Journ. (London) VII, S. 136.

Gray, Charles E. u. William **Robertson**, Bericht über Texas- oder Rotwasserfieber in Rhodesia. Veterinary Journ. (London) VII, S. 136, 217. — (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 231.

Grips, W., Zur Ätiologie der Schweineseuche. Deutsche tierärztl. Wochenschr. (Hannover) 1903, Nr. 20.

Hühnerpest, Verordnung königl. sächsisch. Minist. d. I. vom 30. Mai 1903, betr. Maßregeln zur Abwehr und Unterdrückung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 664.

Jackschath, E., Zur Einführung in das Studium der parasitären Erkrankungen des Blutes, insbesondere der Malaria des Rindes und des Menschen. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 769.

Jackschath, Zur Therapie der Malaria

Digitized by Google

des Rindes. Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 530.

Jacobsthal, E., Typhusbazillen beim Rinde. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 463.

Jensen, C. O., Experimentelle Untersuchungen über Krebs bei Mäusen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 28, 122. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, Beil. Karzinomliteratur, S. 9.

Joachim, Zur Frage der Gruber-Widalschen Reaktion bei Ikterus. Wiener klin. Wochenschr. XVI, Nr. 35. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 171. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1073.

Kampmann, Hirschbruch u. **Lange,** Massenerkrankung bei Enten mit eigenartigem Diphtheriebazillenbefund der Conjunctiva. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 214.

Klee, Robert, Krähen als Verbreiter von Geflügelseuchen. Fortschr. d. Veterinär-Hyg. (Berlin) I, S. 43.

Kossel, H., **Schütz,** A. **Weber** und **Mießner,** Über die Hämoglobinurie der Rinder in Deutschland. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamt (Berlin) XX, S. 1. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 768. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 30. — Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 558.

Krueger, Die Wild- und Rinderseuche. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 261.

Lignières, J., Über die Mikrobe d. Krankheit des Hundes. Hunde-Pasteurellose. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 918.

Lignières, J., Über die Mikrobe und über die Vaccine der „Krankheit der Hunde". Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 1021.

Lignières, J., Über die Vaccination der Krankheit des Hundes. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 919, 1087.

Loir, Adrien, Ernährung und spezielle Krankheit der Eingeborenen von Rhodesien in den Goldminen. Das Bier der Kaffern. Revue d'hygiène (Paris) XXV, S. 909.

Mc Whorter, G. T., Übertragbarkeit der Krankheiten von Tieren auf Tiere anderer Gattungen. Alabama med. Journ. (Birmingham) XV, S. 453.

Maggiora, Arnoldo u. Gian Luca **Valenti,** Über eine Seuche von exsudativem Typhus bei Hühnern. 1. Mitteilung. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 185. — (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1243.

Martini, Erich, Über die Empfänglichkeit nutzbarer Säugetiere für die Tsetsekrankheit. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 573.

Martini, Erich, Über die Entwicklung der Tsetseparasiten in Säugetieren. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 341.

Mereshkowsky, S. S., Versuche, die Mäuse mittels des von mir aus Ziesselmäusen ausgeschiedenen Bazillus in Scheunen und Schobern zu vertilgen. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 25.

Moore, V. A., Ätiologie u. Verhütung der infektiösen Krankheiten der Tiere. Am. vet. rev. (New York) XXVI, S. 1030.

Mosler, Fred Henry, Wertbestimmung von Geflügelcholeraserum. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 230.

Nicolle u. Adil-Bei, Zweiter Bericht über die Rindermalaria. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 680.

Nocard, E. und E. **Leclainche,** Die mikrobischen Krankheiten der Tiere. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 153.

Ostertag u. **Wolffhügel,** Untersuchungen über die „Hühnerpest", die neue Geflügelseuche. (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 365.

Patzschke, F. J., Zur Anwendung des Löfflerschen Mäusebazillus. Deutsche landw. Presse (Berlin) XXX, S. 271.

Phisalix, C., Untersuchungen über das Toxin der Mikrobe der Hundekrankheit. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, S. 915.

Phisalix, C., Krankheiten der jungen Hunde; Statistik der vom 15. Mai 1902 bis 16. Juli 1903 vorgenommenen Impfungen. Progrès méd. (Paris) XVIII, S. 129.

Phisalix, C., Mikroben und Vaccination der Hundekrankheit. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 1085.

Phisalix, C. u. **Rabieaux,** Über die Impfung gegen die Hundekrankheit. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. (Paris) XXI, S. 374.

Plehn, Bernhard, Der staatliche Schutz gegen Viehseuchen. (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 707.

Pockenkrankheit der Hühner und Tauben, Die — (Epithelioma contagiosum) hat einen filtrierbaren Infektionserreger. (Referat.) Thüring. ärztl. Korr.-Blätter (Jena) XXXII, S. 51.

Preisich, Der Einfluß ausschließlicher Fleischnahrung auf die Impftuberkulose der Hühner. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 567.

Preisz, Hugo, Der Bazillus des seuchenhaften Verwerfens. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 190.

Schafräude, Verfügung königl. preuß. Minist. für Landwirtschaft usw. vom 29. März 1903, betr. die —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 468.

Schilling, Dritter Bericht über die Surra-

Digitized by Google

krankheit der Rinder und Pferde im Schutzgebiete Togo. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 184. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 493. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 537.

Schmidt, Bekämpfung der Geflügelcholera durch Landsberger Serum (Septicidin). Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 421.

Schmidt, Unser jetziges Wissen über die wichtigsten Geflügelseuchen. Referat auf der 75. Versammlung D. Ärzte u. Naturforscher. (Referat.) Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 722.

Steiger, Paul, Bakterienbefunde bei der Euterentzündung der Kuh und der Ziege. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 326.

Tiede, Th., Wann lassen sich die Erreger des Rotlaufes und der Geflügelcholera nach einer Hautimpfung in den inneren Organen von Mäusen nachweisen? Ztschr. f. Tiermed. (Jena) VII, S. 41. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Paratitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 295.

Tierkrankheiten, Kaiserl. russische Verordnung vom 28. Juni 1902, betr. veterinärpolizeiliche Maßnahmen zur Vorbeugung und Unterdrückung infektiöser und epizootischer —, sowie zur Unschädlichmachung von tierischen Rohstoffen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 133.

v. Wasielewski und W. **Hoffmann,** Über eine seuchenhafte Erkrankung bei Singvögeln. Arch. f. Hygiene (München) XLVII, S. 44.

Ziemann, Vorläufiger Bericht über das Vorkommen des Texasfiebers der Rinder in Kamerun (Westafrika) und weiteres über die Tsetsekrankheit (der Rinder, Schafe, Ziegen, Esel, Pferde, Maultiere, Hunde), sowie über „Tiermalaria" (der Schafe, Ziegen, Pferde, Esel usw.). D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 289. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1241. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 399.

Ziemann, H., Über Lomadera, eine Art äußerst verbreiteten Texasfiebers in Venezuela. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1093.

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Alvernhe, Der sanitäre Stand der hauptsächlichen Armeen Europas. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XLI, S. 351.

Antony, F., Der Sanitätsdienst in der österreichisch-ungarischen Armee. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLI, S. 253.

Antony, F., Der Sanitätsdienst in der russischen Armee. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLI, S. 157.

Appel, Daniel, Lungenheilstätte für Soldaten der Armee der Vereinigten Staaten. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 451.

Belli, C. M., Bakteriologische Untersuchungen über das Kehricht der Kriegsschiffe. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 422. — (Referat.) Ztschr. f. Tuberk. u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 94.

Belli, C. M., Die Sodawässer der Kriegsschiffe. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 205.

Berger, Über jene Maßregeln, welche der Militärarzt bezüglich der Desinfektion im Falle des Vorkommens einer Infektionskrankheit in ärarischen Gebäuden zu treffen hat. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXVII, S. 118.

Billings, J. S., Der Sanitätsoffizier in der Armee zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Journ. Ass. milit. surg. (Carlisle, Pa.) XII, S. 349.

Brunner, Conrad, Die Verwundeten in den Kriegen der alten Eidgenossenschaft. Geschichte des Heeressanitätswesens und der Kriegschirurgie in Schweizer Landen zu Anfang der Eidgenossenschaft bis zum 17. Jahrhundert. Beitr. zur klin. Chir. (Tübingen) XXXVII, S. 1. — (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXXII, S. 379.

Brunon, Raoul, Der Typhus in den Kasernen. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 241.

Brunzlow, Friedrich v. Esmarch und die Krankenpflege im Kriege und im Frieden. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 91.

Camey, L., Typhus in der Armee. Lancet (London) 1903, II, S. 910.

Craig, Charles F., Maltafieber, sein Vorkommen in der Armee der Vereinigten Staaten. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXXV, S. 105.

Demmler, A., Vorschläge zur sanitären Heeresreform. Allgem. militärärztl. Ztg. (Wien) 1903, S. 1.

Demmler, A., Der Gesundheitsdienst in der griechischen und rumänischen Armee. Progrès méd. (Paris) XVII, S. 441.

Duval, J., Die Sanitätszüge der englisch-indischen Armee. Caducée (Paris) III, S. 163.

Edel, Alexander, Beitrag zur Häufigkeit

Digitized by Google

von Lungen- und Herzkrankheiten bei gedienten Soldaten. Berliner klin. Wochenschrift XL, S. 1187.

Freund, Heinrich, Ein Sanitätsvorschlag für Manöverzwecke. Militärarzt (Wien) XXXVI, S. 4.

Geißler, Otto, Die Kläranlage für den Truppenübungsplatz Posen. Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 585.

Gesundheitsverhältnisse, Die — des deutschen Heeres. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 479.

Gipps, A. G. P., Der ärztliche Dienst bei der königlichen Marine. Lancet (London) 1903, I, S. 1128.

Gorgas, W. C., Neuere Erfahrungen in der Armee der Vereinigten Staaten in betreff der Assanierung des Gelbfiebers in den Tropen. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 49. — Lancet (London) 1903, I, S. 880. — (Referat.) Zentralblatt für Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 725.

Granjux, L., Die hauptsächliche Ursache der Sterblichkeit in der Armee. Rev. scientif. (Paris) XIX, S. 741. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 250.

Hauck, F., Grundzüge für den Sanitätsdienst im Gefechte auf den k. und k. Kriegsschiffen. Militärarzt (Wien) XXXVII, S. 121.

Hausenblas, Alfred, Grundzüge des Sanitätsdienstes in vorderster Linie bei den drei Hauptwaffen. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXVII, S. 102.

Herhold, Die Hygiene bei überseeischen Expeditionen nach den während der Expedition nach Ostasien gemachten Erfahrungen. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 763. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 389. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 173.

Herhold, Über die bei der II. Brigade des ostasiatischen Expeditionskorps vorzugsweise vorgekommenen Krankheiten mit Bezug auf Klima und Boden der Provinz Petschili in China. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 658.

Herz, Leopold, Der Sanitätsdienst bei der englischen Armee im Kriege gegen die Buren. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 698. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 164.

Hippius, A., Über die gegenwärtige Lage und die bevorstehende Reform des Militärsanitätswesens in Rußland. D. medizinische Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 612.

Hirschfeld, Die Ernährung der Soldaten vom physiologischen und volkswirtschaftlichen Standpunkte. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 597. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1015.

Hublé, Eine Typhusepidemie in d. Garnison von Montelimar. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLI, S. 230.

Jerzabek, Anton, Über den Verwundetentransport im Felde durch Nicht-Blessiertenträger. Militärarzt (Wien) XXXVII, S. 65.

Jerzabek, A., Über die hilfsärztliche Tätigkeit der Sanitätssoldaten u. Blessiertenträger auf dem Schlachtfelde. Allgem. militärärztl. Ztg. (Wien) 1903, S. 44.

Joseph, Die Bedeutung der berufsgenossenschaftlichen Verbandstätten für die Ausbildung in der freiwilligen Kriegskrankenpflege. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) IX, S. 173.

Kelsch, A., Die Tuberkulose in der Armee. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 555.

Kirchner, Martin, Ernährung und Trinkwasserversorgung im Felde. (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 251. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 151.

Knutsford, Die Kranken u. Verwundeten im Kriege. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1244.

Krankenpflege, Erlaß großherzogl. badischen Minist. d. I. vom 9. Februar 1903, betr. die freiwillige — im Kriege. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 749.

Kretschmer, Die Lüftung der Schiffsräume auf Kriegsschiffen. (Referat.) Zeitschrift d. Ver. deutscher Ingen. (Berlin) XLVII, S. 71.

de Lavarenne, E., Die Tuberkulose in der Armee und bei den Feldzügen. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 753.

Lees, J. F., Die Versorgung der Truppen im Felde mit reinem Wasser. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 249.

Lefèvre, Über den Typhus, welcher jedes Jahr in der Infanteriekaserne in Neu-Kaledonien wütet. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 312.

Le Méhauté, Die Prophylaxe durch das Trinkwasser bei der Marine. Arch. de méd. nav. (Paris) LXXIX, S. 54, 144, 217.

Lemoine, Beziehungen der Entwicklung der Lungenschwindsucht in der (französischen) Armee zu der familiären oder vor der Einstellung erworbenen Lungenschwindsucht. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XLI, S. 97. — (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 403. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 381.

Lemoine, G. H., Tuberkulosemorbidität in der Armee. Rev. de la tuberc. (Paris) X, S. 151. — (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXVII, S. 189.

Löwenthal, V., Der Gesundheitszustand der französischen Armee im Vergleich mit dem der anderen europäischen Heere. Rev. gén. des sc. pures etc. (Paris) XIV, S. 930.

Digitized by Google

Löwenthal, Die Tuberkulose in der französischen Marine. La Revue (Paris) XIV, S. 179, 369.

Löwenthal, Der Gesundheitsstand in der französischen Armee im Jahre 1900. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 65, 143, 248, 339, 467.

Low, V. Warren, Über die Beziehungen des Militärsanitätsdienstes zu den Zivilärzten. Lancet (London) 1903, II, S. 997.

Luce, H. u. A. Meinecke, Bericht über das Marinelazarettschiff „Savoia" auf dem Kriegsschauplatze in Ostasien 1900/01. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 401.

Lütken, Cecilie, Die militärischen Krankenpflegeverhältnisse in England vor und nach dem letzten Kriege. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 190.

Mc Master, Gilbert Totten, Der ärztliche Gesundheitsbeamte der Flotte der Vereinigten Staaten. New York med. Record LXIII, S. 979.

Micela, S., Ermüdung, Hitze und Sonne beim Marsch der Soldaten. Gazz. degli osp. (Mailand) XXIV, S. 403.

Morgenroth u. Eckert, Zweiter Bericht aus dem bakteriologisch-chemischen Laboratorium des ostasiatischen Expeditionskorps und der Besatzungsbrigade. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 659,

Myrdacz, Zur Sanitätsstatistik des k. u. k. Heeres. Allgem. militärärztl. Ztg. (Wien) 1903, S. 40.

Neumann, Die Fortschritte der militärärztlichen Wissenschaft und ihre Beziehungen zur allgemeinen Medizin im Rahmen des ärztlichen Fortbildungswesens. Reichs-Med.-Anz. (Leipzig) XXVIII, S. 283, 303, 326, 348, 365.

Niedner, Die Kriegsepidemien des 19. Jahrhunderts und ihre Bekämpfung. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 762. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 249.

Noel, Der sanitäre Stand der französischen Armee vor dem Senat. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 233, 244, 255. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 1115.

Port, Weiteres zur Verbesserung der Kriegskrankenpflege. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 478.

Reille, Paul, Die Mortalität in der Armee. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 132.

Schultes, Über Kriegssanitätswesen. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 53. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 40.

Steiner, J., Über das militärärzliche Zeitschriftwesen. Allgem. militärärztl. Ztg. (Wien) 1903, S. 9.

Thierry, H., Vergleichende Studie über die Hygiene der Kriegsflotte und der Handelsflotte. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 398.

Transportimprovisationen, Die fahrenden — für Kriegsverwundete im Lichte der bei Sanitätskriegsspielen gewonnenen Erfahrungen. Allgem. militärärztl. Ztg. (Wien) 1903, S. 16, 30.

Tuberkulose, Die — in der französischen Armee. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 35.

Vallin, Über die Versorgung der Garnisonen mit Trinkwasser. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) L, S. 200.

Viguier, E., Die Tuberkulose und die Armee. Arch. gén. de méd. (Paris) LXXX, S. 833.

Villaret, Vergleich der Sterblichkeit in der französischen und deutschen Armee von 1888 bis 1900. Semaine méd. (Paris) XXIII, S. 133. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 953. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 960.

Wernicke, Über die Entstehung einer Typhusepidemie beim Füsilierbataillon des Grenadierregiments „Prinz Karl" Nr. 12 in Frankfurt a. O. im Kaisermanöver 1895. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 671.

Wolffhügel, Truppenhygienische Erfahrungen in China Münch. med. Wochenschrift L, S. 2055, 2105, 2149.

2. Lazarette (s. Krankenhäuser, IX, 5). S. 942.

3. Verwundetentransport und Rotes Kreuz.

Boretius, Verwundetentransport im Kriege mit besonderer Berücksichtigung des Schiffssanitätszuges der freiwilligen Krankenpflege auf der Weichsel. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 287.

Chaput, H., Ein Hospital aus früherer Zeit; Notre Dame de Fontenilles de Tonnerre. Presse méd. (Paris) 1903, I, S. 149.

Feßler, J., Erste Hilfe bei Verwundungen im Kriege, unter Rücksichtnahme der Verhältnisse beim Roten Kreuz im südafrikanischen Feldzuge. D. Ärztezeitung (Berlin) 1903, S. 4, 32.

Genfer Neutralitätszeichens, Bekanntmachung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 11. Juni 1903, betr. den Schutz des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1000.

Hastings, R. W., Das schwimmende Hospital in Boston. Am. Journ. Nursing (Philadelphia) III, S. 508.

Roten Kreuzes, K. K. österreichisches Gesetz vom 14. April 1903, betr. den Schutz des Zeichens und Namens des —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 167. — Veröffentlich. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 871.

Roten Kreuzes, Erlaß kgl. preuß. Minist. der geistl., Unterr.- u. Med.-Angelegenh. u. d. I. vom 3. Juli 1903, betr. Grund-

Digitized by Google

sätze für die Erteilung der Erlaubnis zum Gebrauche des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 824. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 428.

Rotes Kreuz, Runderlaß kgl. preußischen Minist. der etc. Medizinalangelegenheiten, des Innern und für Handel und Gewerbe vom 3. Juli 1903, betr. Ausführungsbestimmungen zum Gesetze über den Schutz des Genfer Neutralitätszeichens —. Zeitschrift f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 208.

Spitäler, Normalverordnung kgl. ungarischen Minist. d. I. betr. —, Heilanstalten, Rekonvaleszentenhäuser und Asyle für unheilbare Kranke. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, Blg., S. 57. — Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 584.

Wohlfahrtseinrichtungen, Die neuen — des Roten Kreuzes in Hohenlychen in der Uckermark. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 610.

Wohltätigkeitsanstalten, Superintendent Gustav Adolf Pfeiffer und seine — in Krakau. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 84.

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Amigues, Blattern und Vaccine in Anjouan während der Jahre 1901 bis 1902. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 490.

Baer, Julius, Die Pockenerkrankungen in Straßburg i. E. im Sommer 1903. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1810.

Ball, M. V., Mortalitätsziffer von Blattern in verschiedenen Städten und Staaten. Am. Med. (Philadelphia) V, S. 450.

Bäumler, Ch., Die Pocken. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 28.

Beatty, J., Vaccination und Blattern in Northampton. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 49.

Belin, Die Pockenepidemie in Straßburg im Frühjahr 1903. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 306. — Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsaß-Lothringen (Straßburg) XXII, S. 425. — (Referat.) Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 675.

Bennett, W. C., Blattern und die gegenwärtige Epidemie in Milwaukee. Wisconsin med. Journ. (Milwaukee) I, S. 120.

Blattern, Zirkularerlaß der k. k. Statthalterei im Küstenlande vom 4. April 1903, betr. Vorkehrungen gegen —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 259.

Blattern, Erlaß k. k. österr. Minist d. I. vom 14. Juni 1903, betr. Vorkehrungen gegen —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 258.

Blauvelt, A., Die zu ergreifenden Maßregeln im Gesundheitsamte bei der Anzeige eines Blatternfalles. Medicine (Detroit) IX, S. 910.

Boutry, M., Blattern am Hofe von Maria Theresia von Österreich nach unveröffentlichten Dokumenten. Chron. méd. (Paris) X, S. 305.

Bussière, J. A., Vaccine und Blattern im Senegal, in Indien und in Indo-China; Notwendigkeit der Anwendung des Gesetzes über die obligatorische Impfung in diesen Kolonien. Caducée (Paris) III, S. 92.

Cassaët, E., Das Wiederauftauchen der Blattern in Bordeaux. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux XXIV, S. 319.

Cassaët, E., Blattern in Pellegrin im Jahre 1903; Statistik und Resultate. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux XXIV, S. 614.

Chaumier, Blattern. Vermeidbare professionelle Krankheit. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 743.

Chaumier, Blattern und Vaccine. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 551.

Chaumier, E., Umbildung der Blattern in Vaccine. Gaz. méd. du centre (Tours) VIII, S. 33.

Chaumier, Ed. u. Jules **Rehns,** Untersuchungen über Vaccine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 361. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 552.

Churchill, Frederick, Warum sind die Blattern nicht unterdrückt, wie andere epidemische Krankheiten? Lancet (London) 1903, I, S. 396.

Cosco, G., Beitrag zum Studium der Vaccine gegen Blattern. Policlinico (Rom) IX, S. 897.

Councilman, W. T., G. B. **Magrath** u. W. R. **Brinckerhoff,** Vorläufige Mitteilung über die Ätiologie der Blattern. Journ. of med. research (Boston) IX, S. 372. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 609.

Crosby, D., Die neuere Blatternepidemie in Kalifornien. Am. med. (Philadelphia) VI, S. 993.

Curtis, F. C., Verhütung der Blattern. Albany med. Ann. XXIV, S. 480.

Day, J. M., Blattern und Revaccination. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 18.

De Waele, H. u. E. **Sugg,** Über die Anwendung der Serumdiagnose bei Blattern. Ann. soc. de méd. de Gand. LXXXII, S. 248.

Digitized by Google

Dock, George, Die Arbeiten von Jenner und ihr Wert bei dem neueren Studium der Blattern. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXVII, S. 313.

Faucon, E., Fall von Blattern zehn Tage nach einer erfolgreichen Impfung. Journ. des scienc. méd. de Lille 1903, Nr. 16. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 585.

Fenwick, E. Dryden, Blatternausbruch und die Lehren daraus. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 662.

Finsen, Niels R. u. Georg **Dreyer**, Untersuchungen über die Wirkung des Lichtes auf Pockenvaccine. Mitt. a. Finsens med. Lysinstit. (Kopenhagen) III, S. 72.

Gorini, C., Die biologische Kontrolle der Blatternvaccine. Rev. d'hyg. et de méd. inf. (Paris) II, S. 97.

Guérin, C., Variola und Vaccine. Echo méd. du nord (Lille) VII, S. 85.

Guérin, G., Prophylaxe der Variola in den heißen Ländern. Gaz. des hôp. (Paris) LXXVI, No. 37. — Echo méd. du Nord (Lille) VII, S. 409.

Haviland, Alfred, Wetter und Blattern. Lancet (London) 1903, I, S. 267.

Howard, W. T. jr., Studie über die agglutinierende, hämolytische und endotheliolytische Wirkung des Blutserums bei Blattern. Journ. of med. research (Boston) X, S. 117.

Huddleston, J. H., Immunität gegen Blattern. Am. med. (Philadelphia) VI, S. 426.

Ishigami, T., Über die Kultur des Vaccine- bzw. Variolaerregers. II. Mitteilung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 683.

Kälble, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfallsstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1901, nebst Anhang, betr. die Pockenerkrankungen im Jahre 1901. Med.-statist. Mitteil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VIII, S. 1. — (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 676.

Kälble, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfallstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1900, nebst Anhang, betr. die Pockenerkrankungen im Jahre 1900. Med.-statist. Mitteil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 209.

Kaye, James Robt., Wanderungen und die Rolle, die sie bei der Verbreitung der Blattern spielen. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 656.

Laberge, J. E., Betrachtungen über Blattern und Vaccine. Union méd. du Canada (Montréal) XXXII, S. 383.

Laberge, J. E., Blattern und Vaccination. Montreal med. Journ. XXXII, S. 81.

Lambinon, H., Blattern in Lüttich von 1890 bis 1902. Journ. d'accouch. (Lüttich) XXIV, S. 29.

Laruelle, L., Die Blatternepidemie. Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 7.

Lewis, R. C. M., Die jüngste Blatternepidemie in Marion, O. Columbus med. Journ. XXVII, S. 191.

van der Loeff, A., Über das Pockenvirus. Weekbl. van het Neederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1903, Nr. 9. — (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 964.

McNaughton, D. D., Erfahrungen über Blattern. Toledo med. and surg. Rep. XXIX, S. 106.

Malato, Vitt. Em., Studien über die Blattern. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 1.

Matchette, W. H., Die Behandlung der Blattern in Houghton County, mit Bericht von 288 Fällen. Journ. Mich. med. soc. (Detroit) II, S. 563.

Meder, Über Blattern und Vaccination und die Erfahrung von 100 Jahren der Vaccination in Europa (1796 bis 1896). Klin. Jahrb. (Jena) XI, S. 427.

Mercier, Blattern und Vaccine in Bordeaux, 1882 bis 1902. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 635.

Millard, C. Killick, Neuere Erfahrungen in betreff der Pocken in Leicester. Journ. of the State Med. (London) XI, S. 31.

Millard, C. Killick, Blattern nach Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 942.

Morse, F. L., Die neuere Blatternepidemie in Massachusetts. Journ. Mass. ass. bds. health (Boston) XIII, S. 46.

Neech, J. T. u. J. F. **Hodgson**, Über die Anwendung der reinen Carbolsäure bei der Behandlung der Blattern. Lancet (London) 1903, II, S. 1781.

Oppe, Die Pocken in London und die englische Schutzgesetzgebung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 732.

Pechère, V., Blattern und Vaccine. Journ. méd. de Bruxelles VIII, S. 209, 228.

Perkins, R. G. u. G. O. **Pay**, Studien über die Ätiologie und Pathologie der Blattern. Journ. of med. research (Boston) X, S. 163.

Ravicini, Beitrag zur Epidemiologie der Blattern. Corriere san. (Mailand) XIV, S. 46.

Reille, Paul, Der Impfzwang. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 234.

Sanfelice, Francesco u. Vitt. E. **Malato**, Epidemiologische Studien über die Pocken. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 33.

Sanfelice u. **Malato**, Studien über Pocken. Ann. d'ig. sperim. (Rom) XIII, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 46. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 33.

Slabaugh, W. H., Zur Pockenfrage. West. med. Rev. (Lincoln, Neb.) VIII, S. 21.

Sorrentino, B., Die Blatternepidemie von Neapel im Jahre 1901; statistische und

Digitized by Google

epidemiologische Mitteilungen. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 309.

Trautmann, Gottfried, Beitrag zur Pockeninfektion. Dermatol. Zentralbl. (Leipzig) VI, S. 258.

Urban, M., Zur Geschichte der Pocken. Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 520.

De Waele, H. u. E. **Sugg**, Studie über Blattern und Vaccine. Arch. internat. de pharm. et de thérap. (Paris) XII, S. 205.

Waldo, F. J., Einige Bemerkungen über die Blatternepidemie von 1901 bis 1902 in London. Med. brief (St. Louis) XXXI, S. 1313.

Warner, Allan, Blattern beim Fötus. Lancet (London) 1903, II, S. 95.

Windley, T., Leicester und Blattern; Erfahrungen aus 30 Jahren. Journ. of State Med. (London) XI, S. 21.

Woltemas, Über Pocken und Pockenimpfung. Schmidts Jahrbuch (Leipzig) CCLXXVIII, S. 161.

Woods, J. T., Histologische Skizze über Blattern. Am. med. Compend. (Toledo) XIX, S. 54.

2. Vaccination.

Ames, A., Die Vaccination in Porto Rico; eine Lehre für die Welt. Journ. ass. mil. surg. U. S. (Carlisle) XII, S. 293.

Berger, Heinrich, Impfstoff für Wiederimpflinge. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXV, S. 125.

Bernstein, Maximilian, Über Immunität nach Bestehung der Blattern und über die Notwendigkeit der Durchführung der Revaccination. Wien. med. Presse XLIV, S. 1693. — (Referat.) Monatsschrift für Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 366.

Besson, A., Über die vaccinale Immunität. Journ. d. sc. méd. de Lille I, S. 8.

Bond, Francis, Das Impfgesetz von 1898. Journ. of State med. (London) XI, S. 14.

Bonhoff, H., Studien über den Vaccineerreger. I. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 242, 336.

Bosc, F. J., Der Parasit der Vaccine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 1178, 1204.

Boulengier, Zur Frage der Vaccination. Presse méd. belge (Brüssel) LV, S. 161.

Brown, Henry Coddington, Das Vorkommen und Charakteristik der morphologischen Bazillen, welche dem Klebs-Löffler-Bazillus bei Vaccine ähnlich sind. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburgh) IX, S. 154.

Bryce, P. H., Einige wissenschaftliche und praktische Betrachtungen über Vaccination. New York med. Journ. LXXVII, S. 397.

Bryce, P. H. u. W. M. **Welch**, Kommissionsbericht über den relativen immunisierenden Wert der menschlichen und Rindervaccine. Am. publ. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 146.

Casagrandi, O., Studien über Vaccine. Riforma med. (Rom) XIX, S. 848.

Chalybäus, Versammlung der Vorstände der deutschen staatlichen Impfstoffgewinnungsanstalten in Karlsbad am 21. September 1902. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1153, 1203.

Courtellemont, Postvaccinales Knötchenerythem. Bull. et mém. soc. de méd. d. hôp. de Paris XX, S. 645.

Deuteraeos, Über Ziegenvaccine. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 467.

Dulles, C. W., Historische Skizze der Vaccination. Philadelphia med. Journ. XI, S. 894.

Flachs, Beitrag zur Impftechnik. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. L, S. 1358.

Foà, A., Studie über Cytoryctes vaccinae. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 610, 611.

Freyer, M., Impfanstalten in Italien. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXVII, S. 441.

Gouzien, Paul, Vaccinationen und Revaccinationen im Jahre 1901 in den französischen Anstalten in Indien. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 336.

Green, Alan B., Vorläufige Notiz über die Anwendung von Chloroform bei der Darstellung von Vaccine. Lancet (London) 1903, I, S. 1738.

Groth, Alfred, Beiträge zur Kenntnis der Nebenpocken im Verlaufe der Vaccination, sowie der postvaccinalen Exantheme. Münch. med. Wochenschr. L, S. 108. — (Referat.) Zeitschr. für Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 427. — Zentralblatt f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 749.

Hagemann, Ein Staubschutz für den Lymphebehälter bei Impfungen. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 825.

Haug, Entwicklung von Impfpusteln an beiden Ohren bei einem Kinde infolge Badens in infiziertem Badewasser. Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 341. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1025.

Hawthorne, E. S., Vaccination nach Blattern. Australas. med. Gaz. (Sydney) XXII, S. 207.

Heidenhain, Impfvorrichtung. D. R.-P. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 137.

Hervieux, Bericht über die Lehrer und Lehrerinnen, welche tätig beitragen zur Verbreitung der Impfung. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 586.

Hervieux, Über die dringende Notwendigkeit der Einführung der obligatorischen Vaccination in Französisch Indochina. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 115.

Digitized by Google

Hesse, W., Impfschutzverband. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 653.

Hope, E. W., Vorschriften, wie der Vaccinationsakt verbessert werden soll. Public Health (London) XV, S. 400.

Hodge, J. W., Die Abnahme der Blattern vor und mit der Einführung der Vaccination; wem wird es zugeschrieben? Med. Visitor (Lausing) XIX, S. 252.

Horder, T. Garrett, Die Frage der Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 765.

Impfgesetzes, Verordnung herzoglich sachsen-coburg-gothaschen Staatsminister. vom 5. Dezember 1902, betr. die Ausführung des — vom 8. April 1874. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 271.

Impfmethode, Erlaß der kaiserl. mährischen Statthalterei vom 2. Februar 1903, betr. Anwendung der aseptischen — und Benutzung der sogenannten Tegminverbändchen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 478.

Impfordnung, Dekret des Kultusminist. und des Minist. d. I. von Frankreich vom 27. Juli 1903, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1104.

Kälble, Die Ergebnisse des Impfgeschäftes im Deutschen Reiche für das Jahr 1899. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 317.

Kälble, Die Ergebnisse des Impfgeschäftes im Deutschen Reiche für das Jahr 1900. Med.-statistische Mitteilungen a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VIII, S. 90.

Kratzke, Die Notwendigkeit der Zwangsimpfung. (Referat.) Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 14.

Külz, Bericht über die Gewinnung von Schutzpockenlymphe u. Pockenbekämpfung in Togo. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 560.

van Langendonck, M., Zur Frage der Vaccination. La presse méd. belge (Brüssel) LV, S. 233.

Leclainche, E. u. H. **Vallée**, Die Unfälle nach Vaccinationen, ihre Pathogenie und ihre Prophylaxe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1029.

Lelièvre, Vaccine bei der schwangeren Frau und das neugeborene Kind. Arch. méd. d'Angers VII, S. 128.

Levy, E., Über den Unterschied der Wirkung von frischer und gelagerter Glycerinlymphe. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 552.

Lignères, J., Tatsachen und Beobachtungen über die Vaccine von Phisalix. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 1088.

Litterski, Zwangswiederimpfung b. Pockenepidemien. Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 97. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 430.

Mac Donell, W. R., Weitere statistische Studien über Vaccination und Blattern. Biometrika (Cambridge) II, S. 135.

Mc Vail, John, Das englische Impfgesetz. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 101.

Mc Vail, J. C., Diskussion über das Impfgesetz und die Verhütung der Blattern. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 289.

Maggiora, R., Über die Wirksamkeit der Jennerschen Vaccine, die durch Erhitzung gereinigt ist. Policlinico (Rom) IX, S. 1825.

Metzenbaum, M., Die Technik der Vaccination. Am. Med. (Philadelphia) V, S. 88.

Ofner, J., Die öffentliche Impfung und die Revaccination der Schulkinder in Mähren. Österr. ärztl. Vereinszeitung (Wien) XXVII, S. 277.

Paul, Gustav, Zur Frage der Beurteilung der Revaccinationserfolge. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 61.

Pernet, Georg, Hauttröten und Komplikationen nach Vaccination. Lancet (London) 1903, I, S. 87. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 714.

v. Pirquet, Zur Theorie der Vaccination. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 479.

Rehns, Jules, Erfahrungen über die Vaccine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 362. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 552.

Rentoul, Robert R., Vorgeschlagene Verbesserung des Impfgesetzes. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 773.

Riddell, R. G., Die Vaccination von Vagabunden. Pub. health (London) XV, S. 599.

Rosenau, Bakteriologische Verunreinigung der Vaccine. (Referat.) Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 241.

Salanoue-Ifin, Das Vaccin im Sudan. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 128.

Sandilands, J. E., Analyse der Vaccinationsstatistik des Metropolitan Asylums Board für die Jahre 1901 und 1902. Lancet (London) 1903, II, S. 377.

Sandilands, J. E., Revaccinationspflicht im Jünglingsalter. St. Barth. hosp. Journ. (London) X, S. 155.

Schenk, P., Impfergebnisse und Impftechnik. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 518. — Zentralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) XXVI, S. 59.

Schutzpockenimpfung, Königl. spanische Verordnung vom 15. Januar 1903, betr. die — und sonstige Maßregeln zur Bekämpfung der Pocken. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 450.

Schwartz, Oscar, Virchows Stellung zum englischen Impfgesetz und zur deutschen reichsgesetzlichen Freigabe der Heilkunde.

Digitized by Google

D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 125.

Seilikovitch, S., Unempfänglichkeit für Vaccination. Amer. Med. (Philadelphia) V, S. 50.

Smith, Theobald, Die Herstellung der Tierlymphe. (Referat.) Arch. f. Derm. und Syph. (Wien) LXVII, S. 315.

Sotter, M. Knox, Technik der Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1273.

Ssaweljew, N. A., Über den gegenwärtigen Stand der Frage der Schutzpockenimpfung und einiges zur Therapie der Pocken. Med. Woche (Berlin) 1903, S. 185, 197. — (Referat.) Deutsche Praxis (München) XII, S. 498.

Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1901. (Referat). Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 430.

Teich, J. B., Ein neuer, einfacher Impfschutzverband. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 674.

Tierlymphe, Die Tätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1901. Med.-statist. Mitteil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 155.

Tierlymphe, Die Tätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1902. Med.-statist. Mitteil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VIII, S. 19.

Voigt, L., Beobachtungen über Impfschäden und vaccinale Mischerkrankungen. Samml. klin. Vorträge (Leipzig) 1903, Nr. 355.

Voigt, L., Vaccinale Mischerkrankungen. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 299.

Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1902 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfungen. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 123.

Walker, P. H., Vaccination in der Kapkolonie. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 227.

Warlomont, Über die Vaccination. La Presse méd. (Paris) LV, S. 361.

Widenmann, Schutzpockenimpfung (Vaccination und Revaccination). Med.-statist. Jahresber. über die Stadt Stuttgart im Jahre 1902, S. 23.

Woodward, W. C., Unempfänglichkeit gegen Vaccination. Amer. Med. (Philadelphia) V, S. 130.

Wolff, Kurt, Untersuchungen über den Keimgehalt der im königl. Impfinstitut zu Dresden hergestellten Glycerinlymphe. Arb. a. d. königl. Institut (Dresden) I, S. 332.

VIII. Geschlechtskrankheiten und Prostitution.

1. Geschlechtskrankheiten.

Adachi, Buntaro, Syphilis in der Steinzeit in Japan. Arch. f. Dermat. und Syph. (Wien) LXIV, S. 11.

Alexander, Carl, Geschlechtskrankheiten und Kurpfuscherei. Mitteil. d. D. Ges. z. Bekämpf. d. Geschlechtskrankheiten (Leipzig) I, S. 129, 153.

Ashmead, A. S., Ursprung der Syphilis. St. Louis med. and surg. Journ. LXXXIV, S. 67.

Auffret, Beschlüsse der internationalen Konferenz zur Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten in Brüssel, September 1902. Arch. de méd. navale (Paris) LXXIX, S. 280.

Baermann, Gustav, Die Gonorrhöe der Prostituierten. Ztschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 100.

v. Bar, Gutachten, betr. den Erlaß eines besonderen Strafgesetzes gegen schuldhafte venerische Infektion. Ztschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankheiten (Leipzig) I, S. 64.

Behrmann, S., Die Prophylaxe der venerischen Krankheiten bei Männern. Klin.-therap. Wochenschr. X, S. 955, 981. — (Referat.) Ztschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 72.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Protokoll des verstärkten königl. bayerischen Obermedizinalausschusses vom 22. Dezember 1902. Münchener medizin. Wochenschrift L, S. 401.

Belfield, W. T., Die Übertragung der Syphilis durch Barbiere. Illinois med. Journ. (Springfield) V, S. 468.

Berger, Heinrich, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Alte und neue Betrachtungen und Vorschläge. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, Suppl.-Band S. 128.

Berger, Heinrich, Heil- und Pflegestätten für geschlechtskranke Mädchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1015.

Blaschko, Alfred, Welche Aufgaben hat die öffentliche Krankenpflege im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten zu erfüllen? Krankenpfl. (Berlin) II, S. 441.

Bloch, F., Hygiene und Diätetik bei der Syphilisbehandlung. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 367.

Bloch, Iwan, Der Ursprung der Syphilis. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 744.

Block, Felix, Welche Maßnahmen können behufs Steuerung der Zunahme der Geschlechtskrankheiten ergriffen werden?

Digitized by Google

(Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 764.

Blokusewski, Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. Dermatol. Zentralbl. (Leipzig) VI, S. 162; VII, S. 2. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 21.

Bramwell, Byrom, Syphilis und Lebensversicherung. Transact. of the med.-chir. soc. of Edinburgh XXII, S. 90.

Brosius, Eine Syphilisendemie vor 12 Jahren und ihre heute nachweisbaren Folgen. Archiv für Psychiat. (Berlin) XXXVII, S. 639.

Brown, J. J. G., Syphilis und Lebensversicherung. Scot. M. and S. Journ. (Edinburgh) XII, S. 11.

Butte, L., Sanitärer Stand in betreff der Syphilis bei den Mädchen der Toleranzhäuser von Paris seit 1872 bis 1903 inbegriffen. Journ. de méd. de Paris XV, S. 221.

Cartright, S. S., Syphilis, übertragen durch zahnärztliche Zangen. Med. rec. (New York) LXIII, S. 776.

Colin, G., Blennorrhagie und Ehe. Bedingungen der Zulässigkeit der Ehe. Rev. internat. de méd. et de chir. (Paris) XIV, S. 73, 91.

Czaplewski, Über die Diagnose der Gonokokken. (Referat.) Münch. med. Wochenschrift L, S. 1483.

Deutsch, Eduard, Zur Infektionstherapie der Syphilis. Wiener med. Presse XLIV, S. 2065.

Douty, Edward H., Die Freiluftbehandlung der Syphilis. Med. rec. (New York) LXIII, S. 162. — Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 487. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 435.

v. Düring, Einige Fragen aus der Lehre von der Vererbung der Syphilis. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1326.

v. Düring, Über Syphilisimmunität, besonders in Hinsicht auf das sogenannte Profetasche Gesetz. Berliner klinische Wochenschrift XL, S. 7. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 1109. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 156.

v. Düring-Pascha, E., Studien über endemische und hereditäre Syphilis. (Referat.) Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 136. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) I, S. 525.

Ehrmann, S., Die neueren Wege der Syphilisprophylaxe. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 73.

Erb, W., Bemerkungen über die Folgen der sexuellen Abstinenz. Ztschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 1.

Eulenburg, A., Erster Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Frankfurt a. M., 9. u. 10. März 1903. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 96, 103.

Feiber, Ernst J., Zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten. Die Krankenpflege (Berlin) II, S. 491. — (Referat.) Zentralbl. für Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 553.

Février, C., Über die Rolle des Arztes bei der Prophylaxe der Syphilis. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXXV, S. 385.

Finger, E., Über die Vererbung der Syphilis. Wiener med. Presse XLIV, S. 657; s. auch S. 812.

Flesch, M., Geschäftsreklame und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch die Ärzte. Ärztl. Vereinsbl. (Berlin) XXXII, S. 57; s. auch S. 95, 148, 188.

Fraenkel, C., Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Münchener mediz. Wochenschr. L, S. 1617, 1681.

Fraenkel, C., Erster Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten am 9. u. 10 März in Frankfurt a. M. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 422.

Gailleton, Die Syphilis der Glasarbeiter vom Gesichtspunkte der Prophylaxe und der gesetzlichen Verantwortlichkeit. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 49.

Gaucher, Ein Fall von bösartiger Syphilis. Journ. de méd. int. (Paris) VII, S. 286.

Gaucher u. **Rostaine,** Zwei Fälle von erworbener Syphilis bei Hereditär-Syphilitischen. Bull. soc. franç. de dermat. et syph. (Paris) XIV, S. 347.

Geschlechtskrankheiten, Erster Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der — zu Frankfurt a. M. am 9. u. 10. März 1903. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 96, 103. — Berliner klin. Wochenschrift XL, S. 281. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 272. — Münchener mediz. Wchschr. L, S. 529.

Gilbert, E., Über den Ursprung der Syphilis. France méd. (Paris) L, S. 322.

Glück, Leopold, Über die Bekämpfung der Volkssyphilis in Bosnien und der Herzegowina. Wiener medizin. Presse XLIV, S. 1969, 2024. — (Referat.) Ztschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 70.

Guérin-Valmale, Puerperale Gonokokkeninfektion. Montpéll. méd. XVII, S. 352.

Hamonic, Die Syphilisation des Affen. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) L. — Rev. clin. d'androl. et de gynéc. (Paris) IX, S. 225. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1148.

Hanauer, W., Die Bekämpfung der sexuellen Infektionskrankheiten. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 628. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 169. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 410.

Digitized by Google

Hanauer, Bericht über den ersten Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Frankfurt a. M. Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 148, 166.

Heinsheimer, F., „Geschäftsreklame und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch die Ärzte." Entgegnung auf Prof. Fleschs Artikel. Ärztl. Vereinsbl. (Berlin) XXXII, S. 95.

Hellwig, Die zivilrechtliche Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. Ztschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankheiten (Leipzig) I, S. 26.

Hennig, Geschlechtskrankheiten und Kurpfuscherei. Mitteil. d. D. Ges. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) I, S. 164.

Hochsinger, Carl, Hereditäre Frühsyphilis ohne Exanthem. Archiv f. Dermatol. u. Syph. (Wien) LXV, S. 163. — (Referat.) Arch. f. Dermatol. u. Syph. (Wien) LXVI, S. 459.

Holländer, Eugen, Zur Präventivbehandlung des syphilitischen Primaraffektes. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 1054.

Hopf, Die zweite internationale Konferenz zur Bekämpfung der Syphilis und der venerischen Krankheiten. (Referat.) Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 170.

Jeanselme, Die Syphilis auf der Halbinsel Indochina. (Referat.) Zentralbl. f. Chir. (Leipzig) XXX, S. 137.

Impftuberkulose, Soziale Fürsorge für Geschlechtskranke. (Referat.) Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 199.

Jordan, Geschlechtskrankheiten und Prostitution. Münchener med. Wchschr. L, S. 997. — (Referat.) Ztschr. f Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 361.

Jordan, Arthur, Über syphilitische Hausepidemien. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXVI, S. 440. — (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 597. — Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXIX, S. 78.

Kampffmeyer, P., Das Wohnungselend der Großstädte und seine Beziehungen zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und zur Prostitution. Ztschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) I, S. 145.

Kassowitz, Max, Vererbung der Syphilis und placentare Übertragung der Variola. Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 1565.

Kermorgant, A., Beobachtungen über venerische Krankheiten in den französischen Kolonien. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 428.

Kohler, Josef, Stellung der Rechtsordnung zur Gefahr der Geschlechtskrankheiten. Ztschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 19.

Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Frankfurt a. M., 9. und 10. März 1903. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 96, 103. — Berliner klinische Wochenschr. XL, S. 281. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 529. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 272, 283. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 266. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 81. — Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 755. — Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 674. — Krankenpflege (Berlin) II, S. 657.

Kopp, C., Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. LX, S. 90. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 186.

Krulle, Bericht über die auf den Marschallinseln herrschenden Geschlechts- und Hautkrankheiten. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XX, S. 148. — (Referat.) Zentralb. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 772. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 583.

Lane, J. Ernest, Übersicht der neueren Arbeiten über venerische Krankheiten. Practitioner (London) LXXII, S. 565.

Lassar, Über Impfversuche mit Syphilis am anthropoiden Affen. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 1189. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 2283.

Ledermann, Zur Verhütung und Bekämpfung der Syphilis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 236. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 765. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 49.

Ledermann, Die Untersuchung von Ehestandskandidaten mit Bezug auf vorangegangene Geschlechtskrankheiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 237.

Ledermann, R., Öffentliche „Schmierstuben" zur Behandlung Syphilitischer. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 120.

Lemasson-Delailande, Prophylaxe der Syphilis und der Blennorrhagie vom sozialen Gesichtspunkte. Gaz. des hôp. (Paris) LXXVI, S. 298.

Lesser, E., Ehe und venerische Krankheiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 673. — Fortschr. der Med. (Berlin) XXI, S. 760. — Arch. für Dermatologie u. Syphilis (Wien) LXV, S. 297.

Lewis, D., Die Einschränkung der venerischen Krankheiten. Med.-Leg. Journ. (New York) XXI, S. 83, 169.

v. Liszt, Franz, Der strafrechtliche Schutz gegen Gesundheitsgefährdung durch Geschlechtskranke. Ztschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankheiten (Leipzig) I, S. 1.

Loeb, Heinrich, Statistisches über Geschlechtskrankheiten in Mannheim. Ztschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 93.

Marcou, Die Syphilis des Bauern in Ruß-

Digitized by Google

land. Arch. gén. de méd. (Paris) LXXX, S. 769.

Marcuse, Julian, Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 360.

Margulies, Eberhard, Über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Med. Woche (Berlin) 1903, S. 79. — (Referat.) Ztschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 50.

v. Marschalkò, Ist die Gonorrhöe der Prostituierten heilbar? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 672.

Marshall, C. F., Syphilis und Heirat. Edinburgh med. Journ. XIV, S. 146. — Treatment (London) VII, S. 491.

Matthes, Martin, Dörfer u. Knabe, Statistische Untersuchungen über die Folgen der Lues. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 237.

Matzenauer, Rudolf, Die Vererbung der Syphilis. Ist eine paterne Vererbung erwiesen? Wiener medizin. Presse XLIV, S. 805. — Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 175. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 207. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 565. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 299. — Zentralbl. für Gynäkol. (Leipzig) XXVII, S. 1077. — Zentralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 295. — Die ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 66, 260. — Deutsche Praxis (München) XII, S. 335. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 26. — Archiv für Dermatologie und Syphilis (Wien) LXVI, S. 221.

Matzenauer, R., Bemerkungen zu dem Vortrage: Die Vererbung der Syphilis. Wiener klinische Wochenschr. XVI, S. 351.

Metschnikoff, El. u. Em. **Roux,** Über die experimentelle Syphilis. D. medizin. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 943. — Annales de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 809.

v. Mielecki, Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in der militärischen Bevölkerung (Unteroffiziere und Mannschaften) der Garnison Frankfurt a. M.-Bockenheim in der Zeit vom 1. April 1890 bis 30. September 1902. Festschr. z. 1. Kongreß d. Deutschen Gesellschaft z. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. (Frankfurt a. M.) 1903, S. 104.

Morrow, Prince A., Gonorrhoea insontium, besonders in Beziehung zur Heirat. New York med. Journ. LXXII, S. 1153.

Morrow, P. A., Die moralische Ätiologie der Syphilis. Journ. of cut. dis. (New York) XXI, S. 57.

Morrow, P. A., Ein Fall von Syphilis durch rituale Beschneidung. Journ. of cutan. dis. incl. Syph. (New York) XXI, S. 235.

Morrow, P. A., Syphilis und das ärztliche Geheimnis. Journ. of cutan. dis. incl. Syph. (New York) XXI, S. 268.

Mraček, Fr., Die Syphilis der Mütter und der Neugeborenen. Wien. klin. Wochenschrift XVI, S. 519. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 16. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXIX, S. 78. — Zentralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXVII, S. 1078. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 294.

Muren, G. M., Beitrag zur Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Amer. Med. (Philadelphia) VI, S. 480.

Neisser, A., Ist die Syphilis heilbar? Hyg. Volksblatt (Berlin) IV, S. 9. — (Referat.) Ztschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 83.

Neuberger, Wie können die Ärzte durch Belehrung der Gesunden und Kranken der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten steuern? Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) I, S. 107.

Neumann, Zur Frage der Syphilisinfektion durch Leichen. Wiener Allg. med. Ztg. XLVIII, S. 1. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 731. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 281.

v. Niessen, M., Syphilidologische Streitfragen; zugleich eine Erwiderung an Ludwig Waelsch. Klin.-therap. Wochenschr. (Wien) X, S. 136.

v. Niessen, Max, Womit sind die Geschlechtskrankheiten als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen? (Referat.) Ztschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 50. — Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXX, S. 219. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 410. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 214.

Nobl, G., Über ein bisher nicht beschriebenes postsyphilitisches Merkmal. Wiener klin. Wochenschr. XVI, S. 1157.

Ogilvie, George, Professor V. During-Paschas Feldzug gegen endemische Syphilis in Kleinasien. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 41.

Perrin, L., Zivilrechtliche Verantwortlichkeit des Besitzers einer Glasfabrik bei einem Fall von Syphilis, welchen einer seiner Glasbläser sich zugezogen hat. Bull. soc. franç. de dermat. et syph. (Paris) XIV, S. 129.

Petrini de Galats, Die Übertragung der Syphilis durch die Ammen beim Stillen. Gaz. d. mal. infant. (Paris) V, S. 33, 43, 51.

Porosz, Moriz, Über die Tripperprophylaxis. Dermatol. Zentralbl. (Leipzig) VI, S. 226.

Preisich, Kornél, Die Vererbung der Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. XVI, Nr. 12. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII,

Digitized by Google

Ref., S. 732. — Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 89.

Reichl, Robert, Warum blieben die wilden Völker oder solche, die Vielweiberei trieben, von der Syphilis befreit? Hygien. Volksbl. (Berlin) IV, S. 241.

Reichl, R., Womit sind die ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche wirksam zu bekämpfen? Med. Reform (Berlin) XI, S. 293, 299.

Richter, Paul, Ein Beitrag zur Geschichte des Auftretens der Syphilis in Deutschland. Janus (Amsterdam) VIII, S. 61.

Richter, Eduard, Die Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. Dermatol. Zentralbl. (Leipzig) VII, S. 66.

Ries, Erster Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Med. Korr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXXIII, S. 231, 249.

Rosinski, Über die zeitlichen Grenzen der uterinen Syphilisinfektion. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Beil. S. 370.

de Rothschild, H., Syphilis und Stillen. Progrès méd. (Paris) XVIII, S. 1. — (Referat.). Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 487.

Roux u. Metchnikoff, Syphilis des Affen. Syphilis (Paris) I, S. 203.

Ruppin u. Henrot, Säurefeste Bazillen in dem Urin von Syphilitikern. Compt. rend. soc. biol. (Paris) LV, Nr. 12. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 731.

Saalfeld, Edmund, Ein Beitrag zur sozialen Fürsorge für Geschlechtskranke. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 896.

Saalfeld, Wilhelm, Die Strafbarkeit der Übertragung von Geschlechtskrankheiten und über die zivilrechtliche Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. D. med. Presse (Berlin) Nr. 4, S. 30.

Salles, Erbliche Frühsyphilis. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1903, S. 417.

Schalek, Alfred, Theorien der Übertragung der erblichen Syphilis. Journ. of the amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 1349.

Scheube, B., Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 316. — Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 187.

Schlesinger, Hermann, Die geschlechtliche Aufklärung der Jugend. Ztschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) II, S. 53.

Schmölder, Robert, Strafrechtliche und zivilrechtliche Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. Ztschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) I, S. 73; s. auch S. 95.

Schrank, Josef, Bericht über die zweite internationale Konferenz für Prophylaxe der Syphilis und der venerischen Krankheiten. Allg. Wiener med. Ztg. XLVIII, S. 63, 74, 86.

Schuster, Die Syphilis, deren Wesen, Verlauf und Behandlung. Nebst kurzer Besprechung des Ulcus molle, der Gonorrhöe und des Gonorrhoismus. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 382. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 187.

Serio, Vito, Der Ursprung der Syphilis. (Referat.) Ztschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) II, S. 122.

Silber, Max, Womit sind die ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen? (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 21. — Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 628. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 102.

Simpson, G., Ein Fall von tuberkulöser Syphilis. West Lond. med. Journ. (London) VIII, S. 315.

Spencer, J. C., Die Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Calif. State Journ. med. (San Francisco) I, S. 87.

Sternthal, Alfred, Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und ihre Bedeutung für Braunschweig. Monatsbl. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 47.

Ströhmberg, C., Die Bekämpfung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten im Deutschen Reiche. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 434. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 398. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 218. — Ztschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) II, S. 122.

Suzuki, Tokujiro, Über Syphilis im Altertum, speziell in China und Japan. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 182. — Ztschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) II, S. 70.

Thibierge, Georges, Die syphilitischen Ammen. Revue d'obst. et de paed. (Paris) XVI, S. 33.

Valdivieso y Prieto, D. A., Notwendigkeit der Anzeige der Übertragung von venerischer Krankheit, ein Vergehen gegen das Gesetz. Med. Press and Circ. (London) LXXV, S. 505.

Valentine, F. C., Die venerische Gefahr für den Knaben. Journ. of the amer. med. ass. (Chicago) XLI, S. 4.

Valentino, C., Die Zulässigkeit der Syphilitischen zur Heirat. Rev. scient. (Paris) XX, S. 650.

Weiss, Ludwig, Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Med. Record (New York) LXIII, S. 425.

Weitlaner, Franz, Zur Verhütung einer bestimmten Art extragenitaler Syphiliseinschleppung. Wiener klin. Rundschau XVII, S. 504. — (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 974.

Welander, E., Der Kampf gegen die

Digitized by Google

syphilitische Krankheit in Schweden. Hyg. Volksbl. (Berlin) IV, S. 90.

Welander, Eduard, Zur Frage: Wie kann man die durch eine syphilitische Schwangerschaft verursachte soziale Gefahr bekämpfen? Arch. f. Dermatol. u. Syph. (Wien) LXIV, Nr. 2, 3. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 382.

Wolters, Geschichte und Bedeutung der Geschlechtserkrankungen. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 8, 55. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 686. — Ztschr. f. Bekämpf. der Geschlechtskrankheiten (Leipzig) II, S. 50.

Zechmeister, Hugo, Über die endemische Syphilis in Dalmatien und im westlichen Kroatien. Ein Schlußwort zur sogenannten Skerljevofrage. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, Beilage S. 149.

Zinsser, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 1142.

2. Prostitution.

Ashmead, A. S., Prostitution in Japan. Am. Journ. of dermat. and genit.-ur. (St. Louis) VII, S. 167.

Baumgarten, A., Die Beziehungen der Prostitution zum Verbrechen. Arch. für Kriminalanthropol. u. Kriminalstatistik (Leipzig) XI, S. 1.

Bordier, A., Die Reglementierung der Prostitution. Dauphiné méd. (Grenoble) XXVII, S. 174.

Butte, L., Ist das System der Reglementation unwirksam? Ann. de la Policlinic de Paris XIII, S. 25.

Callari, J., Prostitution und Prostituierte in Sizilien. Arch. di psichiat. (Turin) XXIV, S. 193, 337.

Callari, J., Blennorrhagie und Syphilis bei der Prostitution, statistische, klinische, therapeutische und experimentelle Betrachtungen. Rassegna internaz. d. med. mod. (Catania) IV, S. 135, 149.

Joseph, M., Die poliklinische Behandlung der Prostituierten und die Notwendigkeit einer Krankenunterstützung für Prostituierte. Med. Reform (Berlin) XI, S. 17.

Laurent-Montanus, Die Prostitution in Indien. (Referat.) Ztschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) II, S. 39.

Lesser, Die gesundheitlichen Gefahren der Prostitution und deren Bekämpfung. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XVI, S. 395.

Lutaud, A., Die patentierte Prostitution. Journ. de méd. de Paris XV, S. 229.

Martin, S. C., Prostitution in Japan. Am. Journ. of dermat. etc. (St. Louis) VII, S. 190.

Moralischen Gesundheitsschutz, Zum — junger Mädchen aus der Schweiz. Schweizer Bl. f. Gesundheitspfl. (Zürich) XVIII, S. 25.

Neisser, A., Nach welcher Richtung läßt sich die Reglementierung der Prostitution reformieren? Ztschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) I, S. 162.

Papprits, Anna, Läßt sich die heutige Reglementierung reformieren und in welcher Weise? Ztschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) I, S. 357.

Parent-Duchalet, Die Prostitution in Paris. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. L, S. 1129. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 345. — Gesundh.-Ingen. (München) XXVI, S. 104. — Archiv für Derm. u. Syph. (Wien) LXVII, S. 318.

Pfeiffer, Das Wohnungselend der großen Städte und seine Beziehungen zur Prostitution und den Geschlechtskrankheiten. Ztschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. (Leipzig) I, S. 135.

Schrank, E., Über die Mängel des bestehenden Prostitutionsreglements und seine Verbesserung. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Aachen (Leipzig) 74. Vers., H. 2, S. 623.

Schrank, Josef, Vorschläge zur Eindämmung der schädlichen Folgen der Prostitution. Allg. Wiener med. Ztg. XLVIII, S. 375.

Schwann, A., Die Unzulänglichkeit der heutigen Prostituiertenuntersuchung und -behandlung im allgemeinen wie speziell in Köln, nebst Vorschlägen zu ihrer Verbesserung. (Referat.) Münchener mediz. Wochenschr. L, S. 1405.

Seelmann, H., Krankenkassen für Prostituierte. Medizin. Reform (Berlin) XI, S. 19.

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Albrecht, H., Zur preußischen Wohnungsstatistik. Ztschr. f. Wohnungsw. (Berlin) I, S. 195, 208.

Albrecht, H., Über die Wohnungsverhältnisse in Amsterdam. Konkordia (Berlin) X, S. 323.

Albrecht, H., Zur Wohnungsgesetzgebung des Reiches und der Bundesstaaten. Zeitschrift f. Wohnungsw. (Berlin) I, S. 133.

Albrecht, H., Sechster internationaler Wohnungskongreß in Düsseldorf im Juni 1902. Ztschr. f. Wohnungsw. (Berlin) I, S. 93, 126.

Arnould, E., Die deutsche Städteausstellung in Dresden von Mai bis September 1903. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 921.

Digitized by Google

Barber, J. Patten, Städtisches Ingenieurwesen. Surveyor (London) 1903, S. 223.

Baupolizeiordnung, Die neue — für die Vororte von Berlin vom 21. April 1903. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 352. — (Referat.) Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 290, 300. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 71.

Bergen, Otto, Die Ausführung von Haus-Gas- und -Wassereinrichtungen durch Gemeindeanstalten. Journ. f. Gasbeleuch. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 365, 391.

Bericht über die deutsche Städteausstellung vom Stadtpunkte der Gesundheitstechnik. Ges.-Ingen. (München) XXVI, S. 407.

Diestelkamp, Joh., Zur Wohnungsfrage. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 386.

Dix, A., Ledigenheime. Ein Beitrag zur Wohnungsfrage. Jahrb. f. Nationalökon. u. Statist. (Jena) XXV, S. 489.

Eberstadt, Rudolf, Über einige Fragen des Städtebaues. Zentralblatt d. Bauverwaltung (Berlin) XXIII, S. 408.

Goecke, Th., Bauordnung und Bebauungsplan. Ztschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 189.

Hasse, Gas, Wasser und Elektrizität auf der Städteausstellung in Dresden. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 929.

Heiss, Clemens, Wohnungsreform und Lokalverkehr. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 152.

Hofmokl, Die österreichischen Bauordnungen in hygienischer Beziehung. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 151.

Hüppe, Ferdinand, Staatliche Wohnungsfürsorge. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 633.

Jaeger, Eugen, Die Wohnungsfrage. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 642. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 191. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 390. — Konkordia (Berlin) X, S. 77.

Kordt, J., Wie wohnt man gesund? Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 85, 103.

Linse, Über eisenverstärkten Beton und seine Bedeutung im Hoch- und Tiefbau. (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ingn. (Berlin) XLVII, S. 681.

Mayreder, Karl, Städtische Bauordnungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 643.

Migula, W., Über den Hausschwamm und seine Bekämpfung. (Referat.) Ztschr. d. Vereins D. Ingenieure (Berlin) XLVII, S. 1265.

Möller, A., Über den Hausschwamm. Zeitschrift f. Forst- u. Jagdwesen (Berlin) XXXV, S. 225. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 248.

Möller, A., Neue Untersuchungen über den Hausschwamm. Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 137. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 107.

Nicolaus, Erwin, Die deutsche Städteausstellung in Dresden 1903. Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 391, 411, 541, 574, 587.

Nußbaum, H. Chr., Die für die Bauordnungen allgemein notwendigen Verbesserungen. Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 137, 153, 169, 187.

Reichenbach, Hans, Einige Versuche mit staubbindenden Fußbödenölen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 969.

De'Rossi, Gino, Über einige neue Methoden zur Bestimmung der Feuchtigkeit der Mauern. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 469.

Rumpelt, Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. Referat auf der 28. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden, September 1903. (Referat.) Münchener med. Wchschr. L, S. 1746. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 833. — Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 18. — Zentralblatt d. Bauverwaltung (Berlin) XXIII, S. 636. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 207. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 205.

Schill, Die deutsche Städteausstellung in Dresden vom 20. Mai bis Ende September 1903. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 488.

Schmid, C., Skizzen von der deutschen Städteausstellung in Dresden. Süddeutsche Bauztg. (München) XIII, S. 284.

Sentemann, Karl, Die deutsche Wohnungsstatistik, ihr gegenwärtiger Stand und ihre Bedeutung für die Wohnungsreform. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 474.

Slater, John, Architektur in Beziehung zur Hygiene. Journ. of the Sanit. Institute (London) XXIV, S. 226.

Specht, Fritz, Die deutsche Städteausstellung in Dresden. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1092, 1284, 1331.

Städteausstellung, Deutsche — 1903 in Dresden. Ztschr. d. Ver. D. Ingenieure (Berlin) XLVII, S. 716. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 729. — Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 317, 470, 473, 486, 506, 531. — Süddeutsche Bauzeitung (München) XIII, S. 196, 217. — Zentralblatt der Bauverwaltung (Berlin) XXIII, S. 282, 333, 340, 433, 449, 552, 565. — Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1307. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 383; VI, S. 75. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII,

Digitized by Google

S. 439. — L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 279.

Stübben, J., Die Bedeutung der Bauordnung und Bebauungspläne für das Wohnungswesen. (Referat.) Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 183.

Stübben, J., Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. Korreferat auf der 28. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden, September 1903. (Referat.) Münchener med. Wchschr. L, S. 1746. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 838. — Zentralblatt d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 636. — Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 19. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 220. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 205.

Stübben, J., Das Wohnungswesen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, Sonderbeilage, S. 1, 13.

Stübben, J., Zur Frage der Stuttgarter Bauordnung. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 344.

Wagener, Oskar, Zur Hygiene des Fußbodens. Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 917.

2. Straßen, Boden und Untergrund.

Annett, Tuberkulöser Auswurf bei öffentlichen Verkehrswegen. Journ. of the State Med. (London) XI, S. 462. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 73.

Assmann, W., B. **Röhreke** u. Th. **Weyl**, Fortschritte der Straßenhygiene. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 616.

Bertarelli, E., Neue Straßenkehrmaschine. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 42.

Caldwell, R., Bodenverunreinigung und Krankheit im Lager. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 248.

Creevey, E. A., Straßenreinigungsapparat auf der Düsseldorfer Ausstellung. Sanitarian (New York) I, S. 135.

Dietrich, E., Staubverhütung auf chaussierten Straßen. Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 558.

Dinkgreve, Über die Schleusenanlagen in Leer. (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 538.

Ferri, Luigi, Städtische Straßenreinigung und Hygiene. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 467.

Genzmer, E., u. Th. **Weyl**, Straßenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten, sowie ihr Einfluß auf die Gesundheit. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 185.

Guglielminetti, Die Unterdrückung des Staubes durch Petroleum und das Teeren der Straßen. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 347.

Hanriot, M., Der Kampf gegen den Staub. Rev. scient. (Paris) XIX, S. 207.

Hanriot, Über ein Verfahren des Kehrens durch Aufsaugen und Kondensation des Staubes. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 118.

Harton, E. G., Der Colibazillus im Grundwasser. Journ. of Hyg. (Cambridge) III, S. 155.

Jähnike, Über Betonbau. (Referat.) Zeitschrift d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1496.

Jaulin, Mittel zum Niederschlagen des Straßenstaubes und -schmutzes. Ann. méd.-chir. du centre (Tours) III, S. 106.

Latham, Frank, Der Bau von Straßen, Wegen und Dämmen. (Referat.) Sanitary Journ. (London) XXIV, Suppl., S. 20.

Lehnhoff, H., Aus welchen Materialien bestehen die „fugenlosen Fußböden" und was ist bei deren Verwendung zu beobachten? Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 151.

Marocco, Giovanni, Studie über die Beziehungen der biochemischen Prozesse des Bodens zu den Veränderungen der Kohlensäure in demselben Boden. L'Ingegneria Igienista (Turin) IV, S. 189.

Nielsen, H. A., Die Straßenhygiene im Altertum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 737. — Zentralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 248.

Pinkenburg, G., Zur Frage zweckmäßiger Pflasterungen in den Städten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 737.

Savage, William, G., Die Selbstreinigung des („Made-Soil") Bodens. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 442.

Schüder, Straßenvirus und Virus fixe. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 362. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 482. — Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 1242.

Shaw, John, Die Aufdeckung und Verhütung von Untergrund-Verunreinigung (Wasserversorgung). Surveyor (London) 1903, S. 752, 753.

Slichter, Neue Methode der Geschwindigkeitsmessung des Grundwassers. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 230.

Stephens, J. E. R., Fegen und Reinigen durch Ortsbehörde. Public. Health Engin. (London) XII, S. 38, 61.

Straßenhygiene in München. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 89.

Straßenreinigung, Die Nachteile trockener —. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 71.

Vaudremer, Der Staub von Cannes. Cannes méd. I, S. 1.

Digitized by Google

Withers, W. A., u. G. S. **Fraps**, Nitrifikation in verschiedenen Bodenarten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 874.

Wohnungshygiene in Italien. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 400.

Wohnungshygiene, Fortschritte auf dem Gebiete der —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 45.

Wohnungsnot, Reichswohnungsfürsorge und —. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 432.

Wohnungswesen, Erlaß kgl. sächsischen Minist. d. I. vom 31. März 1903, betr. das —. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 53.

Young, J. Mc L., Der Boden als Medium für die Übertragung einiger Krankheiten. Journ. of State Med. (London) XI, S. 219.

3. Wohnungen und Aufenthaltsräume.

Abel, Feuchte Wohnungen; Ursache, Einfluß auf die Gesundheit und Mittel zur Abhilfe. Referat auf der 27. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 248. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 46. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 40.

Albrecht, H., Die Arbeiterwohnungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der Berliner Wohnungsverhältnisse. Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 259; s. auch S. 702. — (Referat.) Ztschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 141. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 806. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 227.

Albrecht, Wohnungsverhältnisse in der Rheinprovinz. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 703.

Amuroso, M., Die Arbeiterwohnungen von Murano (Venedig). Ingegneria Sanitaria (Turin) 1903, No. 3. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 463.

Arbeiterwohnungen, Verordnungen kaiserl. österr. Minist. der Finanzen u. d. I. etc. vom 7. Januar 1903, betr. Begünstigungen für Gebäude mit gesunden und billigen —. Öster. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 49, 57. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 422.

Arbeiterwohnungen, Kaiserlich österreichisches Gesetz vom 8. Juli 1902, betr. Begünstigungen für Gebäude mit gesunden und billigen —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 33. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 418.

Armenordnung vom 25. April 1903 für die Stadt Marienburg (Westpreußen). Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 541.

Behausung, Königl. niederländisches Gesetz vom 22. Juni 1901, betr. die — der minder bemittelten Klassen. Veröffentlichungen d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 873.

Berry, William, Armenwohnungen. Public Health (London) XVI, S. 203.

Berthier, Die Undurchdringlichkeit der Fußböden. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XLII, S. 44.

Bianchini, R., Das Problem der Arbeiterhäuser in Mailand. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 32.

Böklen u. **Feil**, Arbeiterwohnungen. (Referat.) Ztschr. f. Wohnungsw. (Berlin) I, S. 170.

Borntraeger, Hygienische Einrichtungen der Gasthäuser und Schankstätten. Referat auf der 28. Versammlung des Deutsch. Ver. f. öffentl. Gesundheitspflege zu Dresden, September 1903. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1054. — Münchener med. Wchschr. L, S. 1697. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg., S. 313. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 767. — Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 491. — Technisches Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 192. — Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 18. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 203.

Brandts, M., u. **Osmer**, Wohnungsverhältnisse in der Rheinprovinz. Ztschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 148.

Brennan, T., Eine der Ursachen der Unsauberkeit unserer Häuser. Rev méd. de Canada (Montréal) VII, S. 1.

Cohn, E., Die Anwendung des Erbbaurechts für Einfamilienhäuser. Ztschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 105.

Cochrane, Constance, Die Wohnung auf dem Lande und die öffentliche Gesundheitspflege. Journ. of State Med. (London) XI, S. 147.

Ebeling, Bericht über die von den Städten eingegangenen Fragebogen, betr. die Fürsorge für bestehende und die Beschaffung neuer kleiner Wohnungen. Referat auf der 27. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 200; s. auch S. 308. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 48. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 30. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 39.

Eberstadt, Rudolf, Rheinische Wohnverhältnisse und ihre Bedeutung für das Wohnungswesen in Deutschland. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 229. — Zentralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XXIII, S. 163.

Friedrichs, Heinrich, Wohlfeile und gesunde Wohnungen. Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 4, 17.

Digitized by Google

Fritze, Kleinwohnungen. Zentralblatt d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 297.

Fuchs, C. F., Kommunale Wohnungsreform in England. Ztschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 145, 173, 203.

Füssenhäuser, G., Die Wohnungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der Stuttgarter Verhältnisse. (Referat.) Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVI, S. 487.

Gastpar, Die städtische Wohnungsdesinfektion. Württemb. med. Korr.-Bl. (Stuttgart) LXXIII, S. 429.

Gast- und Schankwirtschaften, Polizeiliche Anforderungen vom 26. Juli 1903 an die Lage und Beschaffenheit von — sowie von Kleinhandlungen für Branntwein und Spiritus in Breslau. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 415, 512.

Henrici, Karl, Rheinische Wohnungsverhältnisse und ihre Bedeutung für das Wohnungswesen in Deutschland. Ztschr. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 216.

Hill, T. Eustace, Vorschläge zur Abteilung II des Gesetzes für Wohnungen der arbeitenden Klassen, 1890. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 577.

Hundt, Robert, Bergarbeiterwohnungen im Ruhrrevier. (Referat.) Konkordia (Berlin) X, S. 122. — Ztschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 160.

Kähler, W., Moderne Arbeiterwohnungseinrichtungen. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1156.

Kröhnke, O., u. H. **Müllenbach**, Das gesunde Haus. (Referat.) Zeitschrift f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 199. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 103. — Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 164. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 511.

Lilienthal, Gust., Fugenlose Fußböden. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 191.

Logierhäuser für Unverheiratete. Zeitschrift f. Wohnungsw. (Berlin) I, S. 114.

Matheson, Robert F., Die Wohnung des Volkes von Irland während der Periode 1841 bis 1901. Dublin Journ. CXVI, S. 52.

May, Max, Die Wohnungsfürsorge in Ulm a. D. Gemeinnützige Blätter für Hessen u. Nassau (Frankfurt a. M.) 1903, S. 192.

Mietwohnungen, Erlaß königl. preuß. Minist. f. öffentl. Arb. vom 22. Januar 1903, betr. Grundsätze für die Aufstellung von Entwürfen und die Ausführung von — für Arbeiter, untere und mittlere Beamte. Eisenbahn-Verordnungsblatt (Berlin) 1903, Nr. 4. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1052. — Ztschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 183.

Mietwohnungen, Polizeiverordnung kgl. sächs. Amtshauptmannschaft zu Chemnitz vom 18. März 1903, betr. die Beaufsichtigung von —, sowie der zum Aufenthalte von Dienstboten, Gewerbsgehilfen, Lehrlingen und Arbeitern bestimmten Räume. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1058.

Naumann, Walther, Zur Wohnungsfrage im Königreich Sachsen. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 782.

Nußbaum, H. Chr., Die Ausbildung der Küchen in kleinen Wohnungen. Ztschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 165, 178.

Nußbaum, H. Chr., Hygienische Grundsätze für die Grundplanverfügung der Wohnhäuser. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 290, 305.

Nußbaum, H. Chr., Hygienische Grundsätze für die Durchführung der Wohnungen. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 324.

Olshausen, H., Feuchte Wohnungen: Ursache, Einfluß auf die Gesundheit und Mittel zur Abhilfe. Referat auf der 27. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 264. — (Referat.) Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 31. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 40.

Pfingsthorn, Die Revision des hamburgischen Wohnungspflegegesetzes. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 19.

Pippig, Einige Mitteilungen über die Arbeiterhäuser der Gas- und Wasserwerke Kiel. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 897.

Pommer, Max, Praktische Lösungen der Wohnungsfrage. Ztschr. f. Wohnungsw. (Berlin) I, S. 89.

Robinson, Alfred, Arbeiterhäuser. Public Health (London) XVI, S. 197.

Rowton-Häuser, Die — in London. Konkordia (Berlin) X, S. 89.

Singer, K., Abminderung der Sterblichkeitsziffer und Wohnungsverhältnisse in München. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1242.

Sinzheimer, L., Die Arbeiterwohnungsfrage. (Referat.) Konkordia (Berlin) X, S. 77.

Sissa, U., Arbeiterhäuser und Kinderasyl in der Stadt Modica (Quartier Mailand-Palermo). L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 141.

Sissa, U., Die neuen Wohnungen in der Gemeindeverwaltung, Beihilfe und öffentliche Wohlfahrt. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 159, 172, 181, 194.

Spaet, F., Beobachtungen über Wohnungsklima. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 737.

Spear, J. W., Arbeiterwohnungen. Journ. of State Med. (London) XI, S. 130.

Spiller, Rheinische Wohnverhältnisse und ihre Bedeutung für das Wohnungswesen in Deutschland. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 146, 153.

Digitized by Google

Stein, Ph., Ländliche Arbeiterwohnungen. Gemeinnützige Blätter für Hessen und Nassau (Frankfurt a. M.) V, S. 299.

Stübben, J., Massenmiethaus und Wohnungsmiete. Ztschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 123.

Stübben, J., Rheinische Wohnverhältnisse und ihre Bedeutung für das Wohnungswesen in Deutschland. Konkordia (Berlin) X, S. 103.

Stübben, J., u. H. **Albrecht**, Massenmiethaus und Wohnungsmieten. Zeitschr. f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 123.

Stürickow, Elisabeth, Das Arbeitermusterdorf Port Sunlight. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 163.

Taylor, A., Über Assanierung von übervölkerten Bezirken und Sorge für Wohnungen für die Ausgesetzten. Journ. of State Med. (London) XI, S. 505.

Tozer, H., Einige Ansichten und Schlußfolgerungen über die Wohnungen der arbeitenden Klassen. Journ. of State Med. (London) XI, S. 135.

Troeger, Über die Unterstützungen gemeinnütziger Bestrebungen auf dem Gebiete der Wohnungshygiene durch die Kreisärzte mit Rücksicht auf § 73 der Dienstanweisung. Vierteljahrsschr. f. ger. Medizin (Berlin) XXVI, S. 322.

Vicenz, E., Die Arbeiterwohnungsanlagen der Allgemeinen deutschen Schiffszimmerer-Genossenschaft und des Bau- und Sparvereins Hamburg. Ztschr. f. Wohnungsw. (Berlin) I, S. 191.

Wagner, Die Tätigkeit der Stadt Ulm auf dem Gebiete der Wohnungsfürsorge für Arbeiter und Bedienstete usw. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1047.

Wohnungen, Übervölkerte — in Breslau. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1265.

Wohnungselend, Rheinisches — und Fürsorgeerziehung. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 151.

4. Beaufsichtigung des Wohnens.

Dominicus, Grundzüge der Organisation einer Wohnungsinspektion. Zeitschrift f. Wohnungswesen (Berlin) I, S. 217.

Wiedfeldt, O., Die Ergebnisse der Essener Wohnungsinspektion in den Jahren 1900 und 1901. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 736.

Wohnungsamt, Ein städtisches — in Stuttgart. Ztschr. f. Wohnungsw. (Berlin) I, S. 161, 175.

Wohnungskontrolle in Amsterdam. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 91.

5. Kranken- und Siechenhäuser.

Adam, Waldemar, Die Notwendigkeit von Privatkrankenhäusern für ansteckende Krankheiten in Kurorten. Krankenpflege (Berlin) II, S. 737.

Arnaud, J., Prüfung eines Projekts in Frioul zur Isolierung der ansteckenden Kranken unserer Hospitäler. Marseille méd. XL, S. 714.

Babinski, J., Projekt der Gründung von Spezialasylen für halb Sieche. Bull. et mém. Soc. de méd. d. hôp. de Paris XX, S. 208.

Baginsky, Das Krankenhaus des Roten Kreuzes in Libau (Rußland). Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 231.

Bagot, L., Resultate aus dem Sanatorium von Pérarhidy bei Roscoff (Finistère). Lutte antituberc. (Paris) IV, S. 79.

Bericht über das Carl-Friedrichs-Hospital, großherzogl. sächs. Landesirrenheil- und Pflegeanstalt mit Siechenabteilung zu Blankenhain, S.-Weimar, für die Jahre 1898—1902. Thüring. ärztl. Korr.-Bl. (Jena) XXXII, S. 165.

Beyer, Jahresbericht des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Prag für das Jahr 1900. (Referat.) Prager medizin. Wochenschrift XXVIII, S. 200.

Bianchini, R., Das Asyl Sant'Olga von Pietroburgo. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 1, 13, 25, 61, 105, 125.

Byers, J. W., Das neue königliche Victoriahospital in Belfast. Lancet (London) 1903, II, S. 237.

Campbell, C. G., Das neue englisch-amerikanische Hospital in Kairo. Med. rec. (New York) LXIII, S. 988.

Dammert, F., Zur Geschichte und Bedeutung des Deutschen Hospitals in London. Med. Woche (Berlin) 1903, S. 1.

Deeleman, M., Das Stadtkrankenhaus zu Dresden-Johannstadt. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 432.

Dehling, Die Erweiterungsbauten der städtischen Krankenanstalt in Harburg. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 158, 172, 188.

Deutsch, Ernst, Spitäler und Ordinationsanstalten. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 374.

Dietz, Kranken- und Wohltätigkeitsanstalten in Württemberg. Die königliche Heilanstalt Weinsberg. Medizin. Korr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXXIII, S. 937.

Eberhart, Franz, Vorschläge zur Verbesserung des Krankenhauswesens der Stadt Köln. Krankenpflege (Berlin) II, S. 355.

Egger, F., Statistik der Lungenheilanstalten in der Schweiz für die Jahre 1900 und 1901. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 173.

Fallier, Krankenanstalten in Island. Arch. de méd. nav. (Paris) LXXIX, S. 161.

Feßler, J., Erste ärztliche Hilfeleistung bei Verletzungen. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 7.

Digitized by Google

Feßler, Nothilfe bei Verletzungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 792.

Forbes, Mary, Das kleine allgemeine Hospital; sein Vorteil und Schwierigkeiten als Feld zur Ausbildung. Am. Journ. Nursing (Philadelphia) III, S. 341.

Forsyth, R., Schwierigkeiten bei der Proviantierung von Isolierhospitälern. Public Health (London) XV, S. 193.

Fossel, Victor, Das Haus der Barmherzigkeit in Graz. Krankenpflege (Berlin) II, S. 51.

Fränkel, B., Die Kinderheilstätte des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereines in Belzig. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 56.

Granjux, Tätigkeit des Pasteur-Hospitals. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 548.

Hall, Edwin T., Vier moderne Hospitäler. Surveyor (London) 1903, Supplement, 24. April.

Hinterberger, A., Sollen Millionenstädte auch zentral gelegene Krankenhäuser haben, und wenn ja, wie sollen diese gebaut sein? (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 799.

Hinterberger, A. u. Fr. v. **Krauß,** Ein Projekt für den Neubau des St. Annakinderspitals in Wien mit Erläuterungen u. Bemerkungen. Wiener klin. Wchschr. XVI, S. 412, 449.

König, Fritz, Das neue Operationshaus zu Altona, eine moderne chirurgische Arbeitsstätte. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LXX, S. 1079.

Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten, Bekanntmachung großherzogl. oldenburgschen Staatsminist. vom 13. November 1902, betr. Anlage, Bau u. Einrichtung von öffentlichen und Privat-—. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 34. — Zeitschrift für Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 14.

Kuhn, Friedrich Oswald, Krankenhäuser. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 475.

Kurrer, Kranken- und Wohltätigkeitsanstalten in Württemberg. Das Genesungsheim der Versicherungsanstalt in Württemberg. Med. Korr.-Bl. d. württemb. ärztlichen Landesver. (Stuttgart) LXXVIII, S. 533.

Mc Collom, J. H., Die Wichtigkeit ausgedehnterer Hospitaleinrichtungen für Masern. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 31.

Martin, Louis, Die Tätigkeit des Pasteur-Hospitals. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 256, 464.

Müller, A., Das internationale Judenhospital für Schwindsüchtige, Denver, Colorado. Charities (New York) XI, S. 554.

Neisser, Ernst, **Wechselmann** u. **Kawerau,** Über Plan und Entwurf zu einem Tuberkulosekrankenhause einer Provinzialhauptstadt. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 139.

Normalverordnung des königl. ungarischen Ministers des Innern über Spitäler, Heilanstalten, Rekonvaleszentenhäuser und Asyle für unheilbare Kranke. Österr. Sanitätsw. (Wien) XV, Beil. S. 57.

Nußbaum, H. Chr., Ist die zerstreute Bauart der Krankenhäuser ein Erfordernis? Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 197.

Osgood, Irene, Das neue Hospital für ansteckende Krankheiten, welches in St. Paul eröffnet wurde. Charities (New York) XI, S. 242.

Pungier, Hygiene und Hospitäter in Kuba, in Neu-Orléans und in New York. Arch. de méd. nav. (Paris) LXXX, S. 428.

Rebatel, F., Die Hospitäler von Lyon im Jahre 1790, nach dem Deutschen Halem und dem Russen Karamzine. Lyon méd. C, S. 1160.

Reid, A. P., Leprahospital in St. Jago de la Vega. Maritime med. News (Halifax) XV, S. 132.

Renaut, F. H., Hospitalhygiene und hygienische Verantwortlichkeit der Ärzte. Revue d'hygiène (Paris) XXV, S. 289.

Reverdy, Georges, Hygiene der Hospitäler. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 411.

Schön, Theodor, Die Entwicklung des Krankenhauswesens und der Krankenpflege in Württemberg. Württemb. med. Korr.-Blatt (Stuttgart) LXXIII, Nr. 32, 34, 37, 43, 51.

Schüle, Adolf, Über Mißstände in der Krankenhausbehandlung. Krankenpflege (Berlin) II, S. 245.

Simpson, W. J., Hospitäler für Infektionskranke. Journ. of State Med. (London) XI, S. 521.

Stadtkrankenhaus, Das — zu Offenbach a. M. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 459.

Thresh, John C., Blatternhospitäler und die Ausbreitung von Infektion. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) XXV, S. 751.

Vintras, Louis, Die Hygiene der Asyle für Geisteskranke. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 313.

Weber, Hermann, Das Auguste-Victoria-Kranken- und Schwesternhaus vom Roten Kreuz des Zweigvereins Berlin des Vaterländischen Frauenvereins. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 806. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 387.

Wilhelminenspital, Die Umbauten beim k. k. — in Wien. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 101, 113, 126, 137, 146.

Digitized by Google

Wilson, C. R., Die ersten zwei Hospitäler in Kalkutta. Indian med. Gaz. (Kalkutta) XXXVIII, S. 1.

Young, Meredith, Praktische Winke über den Bau von Isolierhospitälern. Public Health (London) XV, S. 182.

Young u. Hall, Das Hamptstead-Hospital. Builder (London) 1903, S. 117.

Anhang: Krankenpflege, Krankentransport und Rettungswesen.

Ausländische Krankenpflege. V. Brief aus Bosnien und der Herzegowina. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 235.

Baginsky, Adolf, Die Kinderpflegerinnenschule im Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause in Berlin. Die Krankenpflege (Berlin) II, S. 81.

Battlehner, Landkrankenpflege in Baden. (Referat.) Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 137.

Berbig, Das Diakonissenhaus zu Kaiserswerth a. Rh. D. Krankenpfl.-Zeitg. (Berlin) VI, S. 327.

Blume, Die Forderungen .der Eisenbahnhygiene in bezug auf das Rettungswesen im Eisenbahnbetrieb. Ärztl. Sachverst.-Zeitg. (Berlin) VIII, S. 438, 459.

Böhm, Ferdinand, Zweirädriger Gebirgskarren für Kranken- und Verwundetentransport. Militärarzt (Wien) XXXVII, S. 153.

Benoit, C. P., Organisation von improvisierten Wagen für den Transport Verwundeter. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XLII, S. 133.

Buchholz, Valeska, Vorschläge über die Einrichtung eines mustergültigen Pflegerinnenheims. D. Krankenpfl.-Zeitg. (Berlin) VI, S. 91.

Buschan, G., Die Krankenpflege auf der Ausstellung f. Volksgesundheitspflege und Volkswohlfahrt zu Stettin. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 345, 373.

Cramer, Hermann, Einiges über Ozon. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 52.

Cramer, L., Über das Rote Kreuz und die Samaritervereine in ihren Beziehungen zur freiwilligen Hilfe im Kriege. Schweiz. Bl. f. Gesundheitspfl. (Zürich) XVIII, S. 73, 85, 97.

Denny, Francis P., Die Notwendigkeit einer Einrichtung zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen unabhängig von den Hospitälern. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 657.

Düms, Samariter- und Rettungswesen auf dem Lande. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) IX, S. 11.

Eichholz, Julie, Zur Reform der Krankenpflege. Krankenpflege (Berlin) II, S. 554.

Eiermann, Die neue Rettungswache des Frankfurter Samaritervereins. Ztschr. f. Samariter- und Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 98.

Einaudi, Costanzo, Die transportablen Baracken „System Döcker". L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 77.

Faas, Helene, Die Ausbildung von Krankenpflegerinnen in der schweizerischen Pflegerinnenschule Zürich. Krankenpflege (Berlin) II, S. 1108.

Feilchenfeld, V., Hygiene im Krankenzimmer. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 136.

Focke, Der Sanitätsdienst auf der Düsseldorfer Ausstellung. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 749.

Fromm, Emil, Über die Krankenpflege in Frankfurt a. M. Gemeinnützige Blätter für Hessen und Nassau (Frankfurt a. M.) V, S. 281.

Giles, P. B., Training der freiwilligen Krankenträger und die Stellung der Regimentssanitätsbeamten. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 409.

Hauck, Franz, Eine Streitfrage für den Verwundetentransport auf Schiffen. Militärarzt (Wien) XXXVII, S. 193.

Heermann, A., Vorschriften aus dem Gebiete der Krankenpflege. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 438.

Heilpersonen, Polizeiverordnung königl. preuß. Regierung zu Potsdam vom 19. Juli 1902, betr. nicht approbierte —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 10.

Heymann, Carl, Unterbringung bedürftiger Kranker in Heilstätten. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 39.

Hintze, K., Ausländische Krankenpflege. 1. Die Krankenpflege in Deutsch-Neu-Guinea. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 64.

Jacobsohn, Paul, Zur Ausbildung der Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen. D. medizin. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 315.

Jacobsohn, Paul, Die bisherigen Ergebnisse des Zentralkrankenpflegenachweises für Berlin und Umgebung. D. medizin. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 390.

Jooß, Über künstliche Ernährung. Deutsche Krankenpflege-Zeitg. (Berlin) VI, S. 102, 113.

Just-Aue, Paul, Arbeitsplan für den Unterricht in der „Ersten Hilfe". Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 169.

Kauffahrteischiffen, Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Medizinalangelegenheiten und für Handel und Gewerbe vom 12. Januar 1903, betr. Vorschriften über die Ausrüstung von — mit Hilfsmitteln zur Krankenpflege. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 427.

Keller, Arthur, Über Isolierung der an Infektionskrankheiten leidenden Kinder in der Praxis. Die Krankenpflege (Berlin) II, S. 992. — (Referat.) Monats-

Digitized by Google

schrift f. Kinderheilkunde (Leipzig) II, S. 385.

Klumker, Chr. J., Die rechtliche Stellung der Walderholungsstätten im Krankenversicherungsgesetz. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 649.

Korman, Rettungsdienst bei Unglücksfällen im Gebirge. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 141.

Korman, Das Samariter- und Rettungswesen auf der Deutschen Städteausstellung in Dresden. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 153.

Korman, Samariterunterricht in den Schulen. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 14.

Krankenküchen, Öffentliche — in Remscheid. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 541.

Krankenpflegepersonals, Verordnung großherzogl. bad. Minist. d. I. vom 2. November 1902, betr. die Diensttätigkeit des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 109. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 59.

Krankenpflegewesen im Großherzogtum Baden. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 42.

Krull, Werner, Aus der ersten Deutschen Städteausstellung in Dresden. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 387.

Liebe, Jacobsohn u. G. Meyer, Handbuch der Krankenversorgung u. Krankenpflege. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 167.

Mendelsohn, Martin, Der Krankenpflegenachweis in Berlin. Krankenpflege (Berlin) II, S. 373.

Merkel, Weibliche Krankenpflege. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 739.

Meyer, George, Die Beförderung von Kranken nach, in und von Kurorten. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 569, 581, 593.

Meyer, George, Die Beteiligung d. öffentlichen Krankenhäuser am Rettungswesen. Zeitschr. f. Samariter- und Rettungwesen (Leipzig) IX, S. 34.

Meyer, George, Der sechste deutsche Samaritertag zu Dresden. Berliner klinische Wochenschr. XL, S. 751.

Meyer, George, Über die frühesten gedruckten Anzeichen des Samariterwesens. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 165.

Meyer, George, Überweisung, Beförderung und Aufnahme von Kranken in Krankenhäuser. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 191.

Meyer, George, Zur Geschichte des Samariterwesens. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 2.

Michael, F. u. H. **Maurer,** Das schwimmende Sanatorium für Lungentuberkulose. Journ. of Tuberc. (Asheville, N. C.) V, S. 335.

Michael, Franz u. L. H. **Maurer,** Das Kurschiff für Lungenkranke und sein Kreuzungsgrund. (Ein Sanatorium auf hoher See.) Journ. of Tuberc. (Asheville, N. C.) V, S. 335. — (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXXII, S. 650. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 487.

Möller, Die Frage der Sanatorien. Rev. gén. (Brüssel) XXXIX, S. 866.

Mongour, C., Die Frage der Sanatorien. Journ. de méd. de Bordeaux XXXIII, S. 597.

Morin, Die Sanatorien von Leysin vom ersten Mai 1902 bis 30. April 1903. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 717.

Morland, Egbert Coleby und Geoffrey **Morland,** Preisaufgabe für die Errichtung eines Sanatoriums (The Kings Sanatorium) zur Behandlung der Tuberkulose. Dritter Preis. Lancet (London) 1903, I, S. 59.

Moß, Mary, Die Entwicklung der ausgebildeten Krankenpflegerin. Atlantic Monthly (Boston) XCI, S. 587.

Müller, L. R., Zur Heilstättenfrage in Bayern. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1972.

v. Nathusius, H., Haben Lungenheilstätten Erfolge? Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 408.

Neilson, J. L. H., Ambulanz- und Transportwagen des 10. Feldhospitals des Sanitätsdienstes der Canadischen Armee. Journ. ass. mil. surg. U. S. (Carlisle) XII, S. 285.

Parker, W. Rushton, Sanatorien u. Häuser für Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 605.

Pelizaeus, Über die Anlage- und Betriebskosten von Volksheilstätten und die Unterbringung von Kassenkranken in Kurorten und Bädern. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 741, 753.

Peters, Die Lungenheilstätte Lostau bei Magdeburg. Tuberculosis (Leipzig) I, S. 265, 282.

Pflegerinnen, Pflichtordnung für den Kanton Zürich vom 1. August 1902 für die — von Wöchnerinnen und Säuglingen (Vorgängerinnen). Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 140.

Pickert, M., Über den Wert der Tuberkulindiagnostik für die Lungenheilstätten. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1872.

Plehn, F., Über die Klimakur der Tuberkulose in Ägypten und die Begründung eines Sanatoriums in der Wüste bei Helouan. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 29.

Plicque, A. F., Eine Bedingung zum Erfolg für Volkssanatorien. Lutte antituberc. (Paris) IV, S. 223.

Rettungs- und Krankentransportwesen. Ärztl. Ver.-Bl. (Berlin) XXXII, S. 615.

Rettungs- und Krankentransport-

Digitized by Google

wesen, Erlaß königl. preuß. Minist. der geistl., Unterrichts- u. Medizinalangelegenheiten vom 22. Oktober 1903, betr. Einrichtungen im —. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 285. — Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterrichtsangelegenh. (Berlin) III, S. 378. — (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 503.

Rosin, Richard, Die Krankenpflege in der ärztlichen Praxis. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 99.

Roth, Ernst, Das Krankenzimmer vor hundert Jahren und heute. Krankenpflege (Berlin) II, S. 124.

Rothenaicher, Einiges über medizinische Volksbelehrung mit besonderer Berücksichtigung der Krankenpflege. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 337.

Salzwedel, Über Stand und Entwicklung des heutigen öffentlichen Krankenpflegewesens. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 319.

Salzwedel, Die Notwendigkeit einer Reform des Krankenpflegewesens auf Grund einer einzuführenden staatlichen Approbationsprüfung. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 343. — (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 406.

Salzwedel, Gedanken über die zukünftige Gestaltung des Krankenpflegewesens nach Einführung einer Reform. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 366.

Samaritertag, Der VI. deutsche — in Dresden vom 31. Juli bis 2. Aug. 1903. Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) IX, S. 134.

Scharlau, Krankenpflegeausübung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 314.

v. Schlichting, H., Zur weiblichen Krankenpflege am Männerbett. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, Heft 3. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 805.

Schneider, Die Frau als Krankenpflegerin. Krankenpflege (Berlin) II, S. 91. — (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitpfl. (Bonn) XXII, S. 157. — Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 40.

Soltsien, Samariterunterricht und Sanitätskolonnen. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 15.

Storp, Elisabeth, Zur Pflegerinnenfrage. Die Krankenpflege (Berlin) II, S. 270.

Streffer, Paul, Samariter- und Rettungswesen auf dem Lande. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 143.

Thierbach, Geschlossene Krankenpflege. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, Sonderbeilage S. 8, 24.

Vogel, Die erste Hilfe bei Unfällen mit besonderer Berücksichtigung der Unfälle im Bergbau. (Referat.) Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) IX, S. 88.

v. Weismayr, Alexander, Die Handhabung der Krankenpflege in Lungenheilstätten. Die Krankenpflege (Berlin) II, S. 37.

Wittum, Johanna, Von der deutschen Krankenpflege im Burenkriege. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 441.

Wittum, Johanna, Krankenpflege in Deutsch-Westafrika. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 351, 392.

Young, M., Das Wegschaffen und Isolieren von infektiösen Kranken in bevölkerten Distrikten. Journ. of san. Inst. (London) XXIV, S. 41.

Zabel, Ernst, Die Pflege der Kranken in Prof. Finsens Lichtheilanstalt in Kopenhagen. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 149.

Zimmer, Staatsaufsicht über das Krankenpflegewesen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 73, 433.

Zimmer, Friedrich, Zur Organisation der weiblichen Krankenpflege. Krankenpflege (Berlin) II, S. 276.

6. Sanatorien und Erholungsstätten.

Aufrecht, E., Das Prinzip der inneren Einrichtung der Lungenheilstätte Loslau und die Übertragung desselben auf die Einrichtung des allgemeinen Krankenhauses. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 604.

Baer, Gustav, Ein Beitrag zur Heilstättenfrage. Über Schiffssanatorien. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1878.

Baginsky, A., Die Bedeutung der Seehospize (Heilstätten an der See) für die Behandlung der Skrophulose und der örtlichen Tuberkulose der Kinder. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 140. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 231.

Baginsky, Bericht über die Tätigkeit der Kommission für die Errichtung von Seehospizen für skrophulöse Kinder. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 902.

Baginsky, Die Kinderheilstätten an den Seeküsten. (Referat.) Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 315.

Bang, Sophus, Die Volksheilstätte „Silkeborg" in Dänemark. Tuberculosis (Leipzig) 1903, III, S. 73.

Barrick, E. J., Sanatorien für Schwindsüchtige. Canad. Pract. and Rev. (Toronto) XXVIII, S. 535.

Becher u. Lennhoff, Die Bedeutung der Erholungsstätten vom Roten Kreuz für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 166.

Bresset, Die unentgeltlichen „Dispensaires" der Kasse der Schulen des VII. Arrondissements. — „Dispensaires" für kranke Kinder und Konsultationen für Säuglinge. Ann. de méd. et chir. infant. (Paris) 1903, Nr. 15. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 346, 383.

Brewer, C. C., Sanatorien: vorhandene

Digitized by Google

Modelle auf dem Kontinent. Sanitarian (New York) I, S. 105.

Brown, G. A., Isolierspitäler und Desinfektion in ländlichen Distrikten. County and Municip. Rec. (Glasgow und Edinburg) 1903, I, S. 544.

Calmette, Das Dispensaire „Emile Roux" in Lille. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 63.

Dempel, M., Die Kinderheilstätte in Alupka. Tuberculosis (Leipzig) 1903, III, S. 62.

Derscheid, G. u. E. **Jaulet,** Das Volkssanatorium der Provinz Lüttich. Presse méd. belge (Brüssel) LV, S. 417.

„Dispensaire antituberculeux", Institut Pasteur und — in Lille. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 281.

Dluski, C., Sanatorium für Krankheiten der Atmungsorgane Zakopane (Galizien, Österreich). Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 467.

Dumarest, F., Kritische Beleuchtung der Resultate im Lyoner Sanatorium von Hauteville. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 545.

Dworetzky, A., Die „Sommervolksheilstätte" Bojarka bei Kiew. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 32.

Erholungshaus, Das — der Heimarbeiterinnen „Ernst Böhme-Stiftung" in Buckow. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 202.

Erholungsstätte Stötteritz, Die — bei Leipzig. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 119.

Erholungsstätte Stübeckshorn bei Soltau. Konkordia (Berlin) X, S. 94.

Eschle, Das Arbeitssanatorium. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 89.

Félix, J., Volkssanatorien und sanitäre Kolonien vom Gesichtspunkt der Prophylaxe der Tuberkulose und der Behandlung der Tuberkulösen. N. médic. (Brüssel) III, S. 3.

Fletcher, Banister F., Sanatorien für Schwindsüchtige. The Building News (London) 1903, S. 222, 257.

Foulerton, Alexander G. R., Ein Mustersanatorium für die Behandlung der Lungentuberkulose. Public Health (London) XV, S. 326.

Gardiner, C. F., Die Zeltsanatorienbehandlung und seine Anwendung bei der Behandlung der Lungentuberkulose. Internat. Clin. (Philadelphia) IV, S. 1.

Genesungsheime, Erlaß königl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 12. Februar 1903, betr. — mit Arbeitsgelegenheit. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 863.

Genesungsheime, Über Fortschritte auf dem Gebiete der —. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 756.

Geßner, Hubert, Das Wiener Arbeiterheim. (Referat.) Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 209.

Gidionsen, Hermann, Über Bau und Einrichtung von Sanatorien für Lungenkranke. Krankenpflege (Berlin) II, S. 420.

Gillet, H., Sanatorien für Kinder. Thalassotherapie, Aerotherapie; das Seesanatorium von Arcachon. Gaz. des mal. infant. (Paris) V, S. 298.

Goldschmidt, J., Ackerbaukolonien und Sanatorien für Tuberkulöse auf Madeira. D. medizin. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 727.

Grosser, K., Das Charlottenheim in Krummhübel. Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 178.

Grundt, E., Die Volksheilstätte Lyster in Norwegen. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 290.

Hager, Zwei neue Schweizer Sanatorien. Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 257.

Hall, E. T., Sanatorien für Schwindsüchtige. Journ. of the san. Instit. (London) XXIII, S. 546.

Hammer, Die Heilstättenbehandlung der Tuberkulose. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 668. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 167. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 420.

Hardisty, W. C., Errichtung und Bau von Sanatorien für Tuberkulöse. Journ. of the San. Inst. (London) XXIII, S. 575.

Heilstätte für Lungenkranke, Jahresbericht der Zürcherischen — im Wald bei Zürich, umfassend die Zeit vom 1. Jan. bis 31. Dezember 1901. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 102.

Heller, R., Heilstätte für Lungenkranke in Tannwald (politischer Bezirk Gablonz) in Böhmen. Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 55.

Herzfeld-Heynemann, Jenny, Das Genesungsheim Lehnitz. Krankenpflege (Berlin) II, S. 262.

Heß, K., Über die Heilanstalt Falkenstein im Taunus, ihre Einrichtung und die in ihr geübte Behandlungsweise. Heilkunde (Wien) 1903, S. 145.

Hichens, Peverell S., Die Sanatoriumbehandlung der Lungentuberkulose mit spezieller Beziehung zur Nordrach-Methode. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 602.

Hoff-Hansen, Emile, Das Seesanatorium von Juelsminde. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 241.

Homan, G., Öffentliche Sanatorien für Tuberkulöse. St. Louis Cour. of med. XXVIII, S. 179.

Horton-Smith, P., Eindrücke der Sanatorienbehandlung auf einen gesunden Patienten. Practitioner (London) LXXI, S. 383.

Hugot, A., Das Sanatorium von Char-

Digitized by Google

bonnières-les-Bains. Gaz. des hôp. de Lyon IV, S. 409.

Jacob, Paul, Die Dispensaires in Belgien und Frankreich. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 809, 836.

Jahresbericht der Sophienheilstätte bei Berka a. d. Ilm für das Jahr 1902. Thüring. ärztl. Korr.-Bl. (Jena) XXXII, S. 338.

Jelski, B., Nochmals die Provinzial-Säuglingshäuser. Die Krankenpflege (Berlin) II, S. 649. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 114.

Isager, Kristen, Die Frauenheilstätte bei Ry (Dänemark). Tuberculosis (Leipzig) 1903, III, S. 77.

Katz, J., Die eventuelle Errichtung von Lungenheilstätten in Deutsch-Südwestafrika. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 280. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 439.

Keller, Erfolge und Organisation der Seehospize. (Autoreferat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVIII, S. 694. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXVII, S. 472. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1754. — Zentralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VIII, S. 525.

Keller, Arthur, Über Erfolge und Organisation der deutschen Seehospize. Monatsschrift f. Kinderheilk. (Leipzig) II, S. 357.

Kindererholungsstätten, Berliner — vom Roten Kreuz. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 436.

Kinderheilstätte, Die — des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins in Belzig. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 662.

Kinderheilstätte, Victoriastift in Bad Kreuznach. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 224.

Kinderheilstätte, Von der — vom Roten Kreuz in Hohenlychen. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 410.

Kinderheim für Lungenkranke, Ein neues —, skrophulöse und schwächliche Kinder. Heilstättenbote (Frankfurt a. M.) 1903, S. 66.

King, Herbert Maxon, Die Sanatoriumbehandlung der Tuberkulose. Med. News (New York) LXXXIII, S. 13, 69.

Klebs, A. C., Sanatorien und Hospitäler für Schwindsüchtige und ihre Stellung in dem Kampf gegen die Krankheit als öffentliche Gefahr. St. Paul med. Journ. (St. Paul, Minn.) V, S. 125.

Kleefisch, Die Volksheilstätte für Lungenkranke bei Rosbach a. d. Sieg, Auguste-Victoriastiftung des Kölner Heilstättenvereins. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 138.

Klynens u. Schamelhout, Das „Dispensaire" gegen Tuberkulose. Ann. soc. de méd. d'Anvers LXV, S. 71.

Kobert, R., Über die Schwierigkeiten bei der Auslese der Kranken für die Volkslungenheilstätten und über den Modus der Aufnahme in dieselben. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 479. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche Med. (Berlin) XXV, S. 389. — Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 461. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 164. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 238. — Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 74.

Köhler, F., Miszellaneen aus der Heilstättenpraxis. Tuberculosis (Leipzig) I, S. 286.

Köhler, F., Die Bewertung der modernen Lungenheilstättenbehandlung im Lichte der Statistik, ihrer Praxis und ihrer Aufgaben. Münchener med. Wochenschr. L, S. 809, 861. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 141. — Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1143.

Köhler, F., Die neue Lungenheilstätte Holsterhausen bei Werden an der Ruhr und ihre Einweihung. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 36. — Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 72.

Köhler, F., Jahresbericht 1902 der Heilstätte Holsterhausen bei Werden an der Ruhr. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 66.

Kolb, Karl, Stimmen über den Wert der Lungenheilstätten und den Kampf gegen die Tuberkulose. Ver.-Bl. d. pfälz. Ärzte (Frankenthal) XIX, S. 122.

Kurorte und Sommerfrischen, Zirkularerlaß k. k. österr. Statthalterei in Lemberg vom 15. August 1903, betr. Überführung Infektionskranker in —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 431. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1356.

Kurrer, Das Genesungsheim Lorch der Versicherungsanstalt Württemberg. Med. Korr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXXIII, S. 533.

Kuß, G., Volkssanatorien und Polikliniken für Tuberkulöse. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 105.

Kuthy, D., Das „Königin Elisabeth-Sanatorium" bei Budapest. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 244.

de Lancastre, Antonio, Der Wert der Dispensaires in der Tuberkulosebekämpfung. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 65.

Lange, Die Bekämpfung der Volkskrankheiten unter Hinweis auf den Lingnerschen Pavillon in der Dresdener Städteausstellung. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 261.

Latham, Arthur u. A. William **West**, Preisaufgabe für die Errichtung eines Sanatoriums (The Kings Sanatorium) zur Behandlung der Tuberkulose in Eng-

Digitized by Google

land. Erster Preis. Lancet (London) 1903, S. 3.

Lennhoff, Rudolf, Von der Kindererholungsstätte vom Roten Kreuz in Sadowa bei Berlin. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 510.

Lentz, Die „Dispensaires antituberculeux" der Provinz Hainaut. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 158. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 499.

v. Leube, Über Tuberkulosespitäler und -stationen. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 167.

Liebe, G., Die Bedeutung der Heilstätten im Kampfe gegen die Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr. L, S. 820. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1144.

Liebe, Georg, Landerziehungsheime gegen die Tuberkulose. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 770.

Lindley, Walter, Gebirgssanatorien für Tuberkulöse. Boston med. and. surg. Journ. CXLVIII, S. 468.

Löwenthal, V., Die Sanatorien und der Kampf gegen die Tuberkulose. Rev. de la tuberculose (Paris) X, S. 30.

Malfér, V. u. L. **Nazarkiewicz,** Das Sanatorium für Lungenkranke zu Gries bei Bozen (Südtirol). Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 255.

Margery, E., Die Registrierung und Inspektion der Kinderheime. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 649.

Meißen, E., Zur Heilstättenbehandlung der Tuberkulose. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 420. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XXI, S. 238.

v. Mengershausen, Die Auswurfbeseitigung in der Bergischen Volksheilstätte bei Ronsdorf. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 462.

Oliari, Über die Volkssanatorien in der Prophylaxe gegen die Tuberkulose. Rendic. d. Ass. med.-chir. di Parma IV, S. 65.

Otie, Edward, O., Dispensarien für Tuberkulose mit einer Beschreibung der Tuberkuloseabteilung in dem Dispensarium von Boston. Journ. of tuberc. (Asheville, N. C.) V, S. 229.

v. Pezold, A., Vierter Bericht über die Tätigkeit des Evangelischen Sanatoriums für Lungenkranke in Pitkäjäroi vom 1. Januar bis 31. Dezember 1902. St. Petersburg. med. Wochenschr. XX, S. 527.

Pfeiffer, T., Erfahrungen über Einrichtung und Betrieb von Heilstätten für Lungentuberkulöse. Mitteil. d. Vereins der Ärzte in Steiermark (Graz) XL, S. 305.

Pott, Richard, Über den Nutzen und die Bedeutung der Kinderheil- u. -Pflegestätten. (Referat.) Monatschr. f. Kinderheilkunde (Leipzig) I, S. 293.

Porter, W., Haus- und Sanatoriumbehandlung der Tuberkulose. St. Louis med. rev. XLVII, S. 413. — Journ. of tuberc. (Asheville, N. C.) V, S. 240.

Prioleau, W. O., Ökonomische und philanthropische Notwendigkeit von Staatssanatorien für Tuberkulöse in dem Süden. Virginia Med. Semi-Month. (Richmond) VIII, S. 9.

Ritter, Julius, Über Kinderheil- und Erholungsstätten. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 1115.

de Rochester, L., Die Rolle der Lokalsanatorien bei der Verhütung der Ausbreitung der Tuberkulose. Am. Med. (Philadelphia) VI, S. 583.

Romme, R., Die gegenwärtige Krisis der Volkssanatorien. Rev. scient. (Paris) XIX, S. 263.

Sanatorium, Das Chiltern Hills —. Med. Press and Circ. (London) LXXVI, S. 558.

Sanatorium, König Edwards VII.-—. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1235.

Sanatorium, Das Ockley-—, Surrey. Med. Press. and Circ. (London) LXXVI, S. 530.

Sanatorium, Das — Rudgwick. Med. Presse and Circ. (London) LXXVI, S. 611.

Sanatorium, Das — von Canigou. Gaz. d. eaux (Paris) XLVI, S. 364.

Sanatorium, Gemeinde-— in Brighton. Med. Press and Circ. (London) LXXVI, S. 586.

Scheib, Die Heilstättenbehandlung der Tuberkulose. Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege in Elaß-Lothr. (Straßburg) XXXII, S. 462.

Schmid, F., Die Verbreitung der Heilstätten für Tuberkulöse in der Schweiz im Jahre 1902. Tuberculosis (Leipzig) I, S. 261. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 488.

Schmid, F., Die Leistungen der schweizerischen Volksheilstätten für Tuberkulöse in den Jahren 1899—1901. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 261. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 500.

Schmid-Monnard, Die Hallesche Kinderheilstätte und ihr Anteil an der Bekämpfung der Tuberkulose im Jahre 1902. Das Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 9.

Schröder, G. und W. **Nagelsbach,** Vierter Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenburg, nebst kasuistischen Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose. Med. Korr.-Blatt d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXXIII, S. 221.

Sersiron, G., Die Tuberkuloseverdächtigen und das Sanatorium von Banyuls-sur-mer. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 54.

Sersiron, G., Die offenen und geschlossenen Sanatorien; Hospitalisierung der tuberkulösen Armen. Gaz. d. eaux (Paris) XLVI, S. 273, 282, 289.

Shurly, E. L., Die Sanatoriumbehandlung der Lungenschwindsucht. J. Mich. M. Soc. (Detroit) II, S. 85.

Digitized by Google

Siegert, F., Die moderne Säuglingsheilstätte und ihre Bedeutung für die Ärzte. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 740. — Zentralbl. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 159.

Sobotta, E., Die Lungenheilanstalt des Johanniterordens bei Sorge im Harz. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 70.

Sobotta, E., Lungenheilanstalten in Deutsch-Südwestafrika. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 634.

Socher, Otto, Die Volksheilstätte — eine Erziehungsstätte. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 215.

Sommerfeld, Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke, Berlin, 16. Mai 1903. Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 192.

Stadler, Ed., Der Einfluß der Lungentuberkulose auf Lebensdauer und Erwerbsfähigkeit und der Wert der Volksheilstättenbehandlung. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXV, S. 412. — (Referat.) Gesundheits-Ingenieur (München) XXVI, S. 232.

Staub, Heinrich, Über die in den schweizerischen Heilanstalten für unbemittelte Lungenkranke erzielten Erfolge. Schweiz. ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 572; s. auch S. 597.

Touin, Betrachtungen über die Errichtung eines Sanatoriums in Do-Son (Tongking). Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 636.

Treupel, G., Das Sanatorium Wehrawald. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 462.

Turban, K., Entwurf für die Errichtung eines Tuberkulosesanatoriums in England. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 324.

v. Unterberger, Volksheilstätten oder Haussanatorien. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 237.

v. Unterberger, Über die Bedeutung der Haussanatorien im Kampfe mit der Tuberkulose. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 176.

Volksheilstätten, Bergische — für heilbare Lungenkranke, G. m. b. H.: Mitteilungen über Entstehung der Gesellschaft, sowie Bau und Betrieb der Heilstätte bei Ronsdorf 1901—1903. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 197.

Vollmer, E., Seehospize oder Kinderheilstätten in Soolbädern. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 528.

Vollmer, E., Über Kinderheilstätten in den Sool- und Seebädern. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 304.

Walderholungsstätte bei Halle. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 327.

Waldschmidt, Seehospize. Konkordia (Berlin) X, S. 117.

Weber, F., Über die von der russischen Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesundheit gestifteten Kinderheilkolonien in Rußland. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 542.

Weber, F., Dr. F. Webers Sanatorium Quisisana in Jalta (Rußland). Bericht für das Jahr 1901. Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 51.

Weischer, Th., Die stadtkölnische Auguste-Victoriastiftung bei Rosbach an der Sieg (Volksheilstätte.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 347.

Weiß, S., Die Säuglingsheilstätten. Wiener med. Presse XLIV, S. 257. — (Referat.) Monatsschr. f. Kinderheilk. (Leipzig) II. S. 50. — Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 316.

v. Weltzien, V., Die Ernst Ludwig-Heilstätte bei Sandbach im Odenwald. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 169.

Wethered, F. D., **Law** u. **Allen**, Preisaufgabe für die Errichtung eines Sanatoriums (The Kings Sanatorium) zur Behandlung der Tuberkulose in England. Zweiter Preis. Lancet (London) 1903, I, S. 43.

Wichmann, Ralf, Eine Nervenheilstätte für gebildete Minderbemittelte im Harz. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 113.

Wildiers, Die Tuberkulosedispensarien in der Provinz Antwerpen. Ann. et bull. soc. de méd. (Antwerpen) LXV, S. 49.

Woehrel, Th., Die soziale Rolle der „Dispensaires antituberculeux". Tuberculosis (Leipzig) II, S. 515.

Wolff, F., Bemerkungen zur Heilstättenbehandlung Lungenkranker. Münchener med. Wochenschr. L, S. 815. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1144. — Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) V, S. 196.

7. Bade- und Waschanstalten.

Badewesen, Deutsches —. Ges.-Ingen. (München) XXVI, S. 522, 533, 568, 584.

Bornträger u. **Geppert**, Inwieweit sind Hallenschwimmbäder als Volksbäder zu empfehlen? Veröffentl. d. D. Gesellschaft f. Volksbäder (Berlin) II, S. 210.

Brösike, Max, Die Bäder und Heilquellen im preußischen Staate während der Jahre 1896 bis 1900. Auf Grund der Badeberichte und sonstiger Nachrichten. Zeitschrift d. königl. preuß. statist. Bureaus (Berlin) XLIII, S. 113.

Czapski, Eine kleine Fabrikbadeanstalt. (Referat.) Thüring. ärztl. Korr.-Bl. (Jena) XXXII, S. 348.

Eggers, H., Die städtischen öffentlichen Badeanstalten in München. Veröff. d. D. Ges. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 17.

Digitized by Google

Glynn, E. E., Beobachtungen über die Mikroorganismen im Wasser öffentlicher Schwimmbäder. Pediatrics (New York) XV, S. 133.

Hagen, Was können wir tun zur Förderung des Badewesens auf dem Lande? Veröffentl. d. D. Gesellsch. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 250.

Heilquellen, Heilbäder und **Badeanstalten**, Verfügung königl. preuß. Regierung zu Minden vom 2. April 1903, betr. Zustand und Betrieb der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 893. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Blg., S. 197.

Hirschberg, E., Die Notwendigkeit von Volksbädern auf dem Lande. Veröffentl. d. D. Gesellschaft f. Volksbäder (Berlin) II, S. 250.

Hocheder, Karl, Das Müllersche Volksbad in München. Veröffentl. d. D. Gesellsch. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 1.

Hood, Fred, Fabrikbadehäuser. Ztschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 178, 201.

Lotz, H., Notwendigkeit und Möglichkeit des obligatorischen Schwimmunterrichts in der Stadt, besonders in der Großstadt. Körper und Geist (Leipzig) 1903, Nr. 4.

Marcuse, Julian, Bäder und Badewesen in Vergangenheit und Gegenwart. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 641. — Zentralbl. f. öffentl. Gesnndheitspfl. (Bonn) XXII, S. 391. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 300.

Marcuse, Julian, Kulturgeschichtl. Streifzüge durch das Badewesen der Vergangenheit. Die ärztliche Praxis (Berlin) VI, S. 58, 68.

Maske, Beteiligung der Schulkinder am Baden im Schwimmbassin. Veröffentl. d. D. Gesellsch. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 252.

Maske, Der Bau der Badeanstalt Rheydt und deren Einrichtung. Veröffentl. d. D. Gesellsch. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 50.

Möinichen, E., Volksbäder auf dem Lande. Veröffentl. d. D. Gesellschaft für Volksbäder (Berlin) II, S. 86.

du Mont, Die Verbindung von Volksbädern mit anderen gewerblichen Betrieben. Veröffentl. d. D. Gesellsch. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 261.

Mouton, J. M. C., Volks- und Schulbäder in Holland. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XVI, S. 95.

Peters, Badehaus der neuen Krankenanstalt zu Magdeburg. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 185.

Peters, Die allgemeinen Grundsätze der technischen Einrichtung von Volksbädern. Veröffentl. d. D. Gesellsch. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 184.

Roth, O., Über die Ventilation v. Waschküchen. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 961. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 558.

Rubner, Max, Die Wirkung kurzdauernder Duschen und Bäder auf den respiratorischen Gaswechsel beim Menschen. Arch. f. Hyg. (München) XLVI, S. 390. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 359.

Schröter, Über Schulbäder. Veröffentl. d. D. Gesellsch. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 255.

Schultze, Rud., Die öffentlichen Badeanstalten. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, Sonderbeilage, S. 37, 49.

Schultze, Über den Stand und die Entwicklung des Badewesens in der Rheinprovinz. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 45.

Volksbad, Das Müllersche — in München. Veröffentl. d. D. Gesellsch. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 1. — (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 95.

Voß, Schul- und Volksbäder vom Standpunkte der Kommunalverwaltung. Veröffentl. d. D. Gesellsch. f. Volksbäder (Berlin) II, S. 22.

Wichart, H., Das Badewesen auf der Industrie- und Gewerbeausstellung Düsseldorf 1902. Veröffentl. d. D. Gesellschaft f. Volksbäder (Berlin) II, S. 66.

Wolff, Die neue städtische Badeanstalt an der Goseriede in Hannover. Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 625.

Zindel, Karl, Vorrichtung zum Mischen von Wasser und Dampf für Brausebäder. Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 8.

8. Luft, Ventilation und Heizung.

Andrewes, F. W., Bakterienflora der Londoner Luft. Trans. pathol. soc. (London) LIV, S. 43.

Bachmann, Lignostreu, ein neues Mittel zur Tilgung des feinen Staubes in geschlossenen Räumen. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 711.

Bell, A. N., Luft und ihre Eigenschaften in Beziehung zur Gesundheit. Sanitarian (New York) I, S. 1.

Bertarelli, E. u. R. **Bianchini**, Experimentelle Untersuchungen über einige Ventilationsfenster und über ihre Anwendung zur Ventilation. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 188.

Bräuer, Kurt, Untersuchungen an einer Sauggasanlage. Ztschr. d. V. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1517.

Bunte, Über selbsttätige Heizgasanalyse. (Referat.) Ztschr. d. Ver. d. Ingenieure (Berlin) XLVII, S. 1086.

Butterfield, W. J. Atkinson, Chemische Analysen der Luft im Parlamentsgebäude in London. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 486.

Digitized by Google

Casagrandi, O., Die Funktionierung des Ventilationssystems zur Erwärmung und zur Abkühlung der Aula des italienischen Parlaments vom hygienischen Gesichtspunkt. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 499.

Crusius, Dampfheizungen und ihr Einfluß auf den Nutzeffekt der Dampfmaschine. (Referat.) Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 538.

Dirksen, Eduard, Quantitative Staubbestimmungen der Luft der Kohlenbunker S. M. Panzerschiff „Wörth" während des Kohlens in den Jahren 1895 bis 1897. Arch. f. Hyg. (München) XLVII, S. 93.

Dubbel, H., Neuerungen im Bau von Wärmekraftmaschinen. Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1669.

Engels, Staubbindende Fußbodenöle und ihre Verwendung. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 349.

Graham-Smith, G. S., Die Mikroorganismen in der Luft des Parlamentsgebäudes in London. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 498.

Guenne, Über die Mikroorganismen der Luft in den Hospitalsälen. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 124.

Haldane, Die Luft in Fabriken u. Werkstätten. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 535.

Heidenhain, Martin, Die Nilblaubase als Reagens auf die Kohlensäure der Luft. Münchener medizinische Wochenschr. L, S. 2041.

Jean, F., Über den Gehalt von Kohlenoxyd und von Kohlensäure in verdorbener Luft. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 968.

Kabrhel, Gustav, Hygiene der Luftkompression. Nach neueren Arbeiten dargestellt. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 161.

Kres, Dr. K. Möllers Luftfilter. Concordia (Berlin) X, S. 35.

Lemoine, G. H., Undurchdringlichkeit und Reinigung der Fußböden. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 716.

Leymann, H., Die Verunreinigung der Luft durch gewerbliche Betriebe. (Referat.) Concordia (Berlin) X, S. 337.

Leymann, Staubabsaugung in einer Gußputzerei. Concordia (Berlin) X, S. 241.

Martinelli, Alessandro, Einige bakteriologische und chemische Untersuchungen über die Luft in den Wohnungen von Bologna. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 491.

Mehl, W., Kohlensäuremaßstab — Atemgift — Entwärmungsmaßstab. Zugleich ein Beitrag zur Sicherung hygienischer Forderungen an die Luft und die Wärme dicht besetzter Räume. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 33, 73, 103.

Mehl, W., Zur Beurteilung der Luftbeschaffenheit geschlossener Aufenthaltsräume mit dauernder Benutzung. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 481.

Mutschler, Die Mikroorganismen d. Luft in St. Moritz. (Autoreferat.) Schweizer ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 761.

Nußbaum, H. Chr., Hygienische Grundsätze für die Wärmeverhältnisse und die Heizung der Aufenthaltsräume. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 340.

Nußbaum, H. Chr., Einige Mängel der Zimmerventilatoren. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 474.

Nußbaum, H. Chr., Wo sollen die Heizkörper ihren Platz im Raume finden? (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 473.

Piutti, A. u. A. **Mosso**, Die Verbrennungsstoffe auf den Lokomotiven vom Gesichtspunkt der Hygiene. (Referat.) L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 21.

Profé, O., Untersuchungen über den Keimgehalt der Kühlhausluft und der zu Kühlzwecken dienenden Salzlösungen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 309.

Reckheizung, Die —. (Referat.) Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 71.

Rietschel, H., Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- u. Heizungsanlagen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 474.

Roux, G., Über einige sogenannte Antistaubmittel. Bull. de la soc. méd. d. hôp. de Lyon 1903, II, S. 259.

Schottelius, M. und **Guglielminetti**, Über die Teerung von Straßen zur Bekämpfung der Staubplage. Münch. med. Wochenschr. L, S. 1068.

Spitta, Die Bestimmung kleiner Kohlenoxydmengen in der Luft. Arch. f. Hyg. (München) XLVI, S. 284.

Stahl, W., Die Hochdruck-Dampfrohrleitungen auf der Ausstellung in Düsseldorf. Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1223.

Thier, M., Über Ventilation und Rauchabzug. Eine neue Bauart von Schornstein- und Ventilationsschachtköpfen. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 432.

Thomae, Über neuere Heiz-, Leucht- und Kraftgase. (Referat.) Ztschr. d. Vereins d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1189.

Trétrop, Über das Sterilisieren des Staubes der Hospitalsäle und der Krankenzimmer. Clinique (Brüssel) XVII, S. 106.

Tuffier, A., Über die Keime der Luft in den Operationssälen. Bull. et mém. de la soc. de chir. (Paris) XXIX, S. 335.

v. Velsen, Johannes, Über die gesundheitgefährdenden Eigenschaften der Petroleum-Zimmerheizöfen. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 741.

Ventilation u. Heizung unserer Wohnräume. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 664.

Digitized by Google

Versammlung, Vierte — von Heizungs- und Lüftungsfachmännern in Dresden vom 23. bis 25. Juli 1903. Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 369, 384, 403, 422, 438, 452.

Wahl, Ludwig, Über einige Fehler bei Ventilationsanlagen. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 95.

Wolf, Kurt, Über Ventilation. Vortrag. Münch. med. Wochenschr. L, S. 688.

Anhang: Rauchbelästigung.

Berthod, Staub und Rauch von Paris, ihre Gefahr vom hygienischen Gesichtspunkt, insbesondere für die Atmungswege. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 157.

Cary, A. A., Methode zur Bestimmung der Dichtigkeit des Rauches. Engineering Record (London) 1903, S. 522.

am Ende, Rauch und Ruß verhütende Feuerungsanlagen. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 83.

Glasenapp, Die Beschaffenheit der Kohle u. die Einrichtungen zur Rauchverhütung. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 14.

Nußbaum, H. Chr., Die Rauchbelästigung und deren Verhütung. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 73.

Robinson, Über die Rauch- und Rußplage in größeren Städten und die Möglichkeit ihrer Verhütung. (Referat.) Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 98.

Schoszberger, Felix, Die „Sonderausstellung rauch- und rußverhütender Feuerungsanlagen (Anlagen und Einrichtungen zur Verminderung der Rauch- und Rußplage in den Städten)" auf der deutschen Städteausstellung in Dresden 1903. Ztschr. f. Gewerbehyg. (Wien) X, S. 446, 474, 498, 518.

Tobold, B., Die Rauchbelästigung. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 65.

Weber, C., Über Rauchverhütung bei Feuerungsanlagen. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 57.

9. Beleuchtung.

Barth, R., Das Beleuchtungswesen auf der Städteausstellung in Dresden. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 951.

Beleuchtungsanlagen, Die — in den Erziehungs- u. Unterrichtsanstalten. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 261, 288.

Eisele, W., Über Gasversorgung von Vorortgemeinden. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 190.

Haldane, J. S., Die Beziehung von Schwefel im Leuchtgas zur Verderbnis der Luft. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 382.

Nußbaum, H. Chr., Hygienische Grundsätze für die Beleuchtung der Aufenthaltsräume. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 419.

Perrey, Elektrische Beleuchtung v. Zeichensälen mit verstellbarer Lichtquelle. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 13.

Schilling, E., Fortschritte in der Gasglühlichtbeleuchtung. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 7.

Steilberg, R., Beleuchtung des Hamburger Zentral-Schlachthofes mit Millenniumlicht. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 7.

Wedding, Über den Wert der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 128.

Winawer, F. u. C. **Bender,** Die Licht- und Kraftanlagen des Rheinhafens zu Karlsruhe. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 397.

Wolpert, Heinrich, Über die Beziehungen zwischen menschlicher Atmung u. künstlicher Beleuchtung. Arch. f. Hygiene (München) XLVII, S. 1. — (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 1015.

X. Öffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Cooper, R. M. le H., Bericht über den Einfluß der Assanierung zur Ausrottung des Typhus und der Dysenterie in Harrismith, Orange River Colony, Südafrika, in den Jahren 1901 u. 1902. Lancet (London) 1903, I, S. 649.

Dobson, W. H., Die Assanierung von Johannesburg. Journ. of the Sanit. Instit. (London) XXIV, S. 111.

Hygienische Einrichtungen d. Stadt Augsburg. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 88.

Hygienische Einrichtungen in Nürnberg. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 86.

Kortz, Paul, H. **Schneider,** H. **Goldemund,** A. **Grünberg** u. A. **Freund,** Die Assanierung von Wien. (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 106.

Roth, E., Über die an Brunnen wie an Anlagen zur Beseitigung der Abfallstoffe

Digitized by Google

zu stellenden allgemeinen gesundheitlichen Forderungen. Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 237. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 186.

Weyl, Th., Die Assanierung der Städte in Einzeldarstellungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 800.

Weyl, Th., Die Assanierung von Zürich. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 377.

2. Wasserversorgung.

Abba, F., Über die Interpretation der bakteriologischen Resultate bei der Beurteilung der Trinkbarkeit des Wassers. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 89.

d'Andrimont, Ein Beitrag zum Studium der Hydrologie des belgischen Küstenlandes. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 1054.

Archibald, Douglas, Ein Vergleich zwischen chemischen und septischen Tanksystemen im Hinblick auf künstliche Filtration. Journ. of the San. Instit. (London) XXIV, S. 330.

Bachmann, Wassermessungen und Niederschlagsbeobachtungen im Queis bei Marklissa und ihre Verwertung für die Anlage und den Betrieb einer Talsperrenanlage. Ztschr. f. Bauwesen (Berlin) LIII, S. 650.

Ballner, F., Weitere Beiträge zur Gewinnung von keimfreiem Trinkwasser durch Zusatz von Chlor und Brom. Arch. f. Hygiene (München) XLVIII, S. 140.

Bandini, Ein Vorschlag zu einem neuen Verfahren der Filtration des Flußwassers. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 163.

Bassert, Adolf, Beiträge zur Frage der Wasserverunreinigung. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 685.

Bauer-Weber, Über Wasserversorgung der Städte durch Talsperren. (Referat.) Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1192.

Beadle, Clayton, Beweis für die Ursache und Wirkung der Verminderung des permanenten Wasserstandes in dem Londoner Wasserbecken. Journ. of the San. Instit. (London) XXIV, S. 400.

Beer, E., Die Versorgung der Stadt Berlin mit Grundwasser. Journ. f. Gasbel. und Wasserversorg. (München) XLVI, S. 681.

Berger, H., Die Einleitung von Kaliindustrieabwässern in die Flüsse, besonders mit Berücksichtigung der Wasserversorgung großer Städte. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 478. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 394. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 666.

Bordas, Bakteriologische Untersuchung der Trinkwässer. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1056.

Brazzola, F., Die Wasserleitung von Bologna in Beziehung zur Hygiene und besonders zum Typhus. Boll. d. sc. med. di Bologna III, S. 177.

Breda, Dünen und Heide zur Wasserversorgung. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 726.

Darapsky, L., Die Trinkwasserfrage in Amsterdam. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 451, 468.

Darapsky, L., Tage- oder Tiefenwasser? Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 17, 42, 68, 97.

Dié, Apparat zur Entnahme von Wasserproben für die chemische und bakteriologische Untersuchung. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1054.

Dienert, F., Wirkung des Zinks auf die Mikroben des Wassers. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXXVI, S. 707. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 718.

Dietrich, Die Wasserversorgung von München. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 570.

Dijxhoorn, J. C., Große Pumpmaschinen für städtische Wasserwerke in den Niederlanden. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 863.

Dûpont, M., Filtriertes Wasser bei der Versorgung großer Städte. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 414.

Félix, Jules, Die Trink- oder Nahrungswässer. Journ. d'hygiène (Paris) XXIX, S. 78, 87.

Flußwasserversorgung, Zur Frage der —. Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 324.

Franz, W., Wasserversorgung. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, Sonderbeilage, S. 21.

Fromm, Emil, Über „Tafelwasser" in rechtlicher und hygienischer Beziehung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXV, S. 94.

Fuller, G. W., Über eine ideale städtische Wasserleitung. St. Paul med. Journ. V, S. 323.

Gemeindewasserleitungen, Vorschriften für die — im Regierungsbezirk Koblenz vom 7. Januar 1902. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 269.

Gèzes, Raymond, Über das Auffinden des Bazillus von Eberth im Trinkwasser. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 74. — Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 976.

Grahn, E., Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche sowie in einigen Nachbarländern. II. Bd., 2. Heft. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 637. — Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1305. — Journ. f. Gasbel.

Digitized by Google

u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 889.

Grahn, E., Die öffentliche Trinkwasserversorgung im Großherzogtum Baden. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 645, 666.

Grahn, E., Staatliche Einrichtungen für Bau und Kontrolle zentraler Wasserwerksanlagen in Preußen. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 380.

Grofs, Emanuel, Über den Wert der bakteriologischen Untersuchung für die hygienische Wasserbeurteilung. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 457. — Ztschr. f. Unters. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1056. — Zentralblatt für inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 730.

Grosse-Bohle, H., Beobachtungen auf dem Gebiete der Wasseruntersuchung. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 969.

Groves, Josef, Ländliche Wasserversorgungen. Public Health (London) XVI, S. 69.

Grundwasserfrage, Die — in Hamburg. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 12.

Grundwasserentziehung, Kulturschäden durch —. Journ. für Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 316.

Haack, R., Das neue Leitungswasser der Stadt Berlin in chemischer und bakteriologischer Beziehung. Ber. d. Deutschen pharmak. Ges. (Berlin) XIII, S. 154.

Haenle, O., Die Bakterienflora der Metzer Wasserleitung. Arch. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Straßburg) XXII, S. 300.

Halbertsma, H. P., Das Wasserwerk der Stadt Tilburg, insbesondere dessen Brunnen- und Heberohranlagen. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 777, 802.

Halliday, A., Chemische und bakteriologische Wasseruntersuchung. Maritime med. News (Halifax) XV, S. 39.

Hesse, W. u. **Niedner**, Zur Methodik der bakteriologischen Wasseruntersuchung. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLII, S. 179. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 229. — Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 1182.

van 't Hoff, H. J., Die Reinigung des Trinkwassers durch Ozon. (Referat.) Zeitschrift f. Unters. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 557.

Intze, O., Vom Bau der Urfttalsperre bei Gemünd in der Eifel. D. Bauztg. (Berlin) XXXVII, S. 133, 145.

Intze, Über Talsperren für städtische Wasserversorgung. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 317.

Kaeser, Die städtischen Licht- u. Wasserwerke von Schaffhausen. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLVI, S. 879.

Keller, H., Die apulische Wasserleitung. Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 455, 461.

Köttgen, Über Trinkwasserversorgung der Städte in hygienischer Beziehung. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 234.

Kröhnke, O., Zur Wasserversorgung kleiner Gemeinden u. Einzelansiedelungen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 380.

Lange, Bruno, Das neue Grundwasserwerk der Stadt Braunschweig. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 129, 276.

Laruelle, Die Wasser von Brüssel im Jahre 1902. Presse méd. belge (Brüssel) LV, Nr. 22. — Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 57, 106, 209.

Latham, A., Margates neue Wasserversorgung. San. Rec. (London) XXXII, S. 204.

Leffmann, H., Über die Wasserversorgung im alten Jerusalem. Journ. of Franklin Inst. (Philadelphia) CLV, S. 103.

Lembke, Über die Wasserversorgung im linksrheinischen Teile des Regierungsbezirkes Koblenz. (Referat.) Journal für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 808. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 106.

Mattern, Über das neue Wasserwerk der Stadt Jersey (Nordamerika). Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 542.

Neuburger, Anlagen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Berlin, Paris und London. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXV, S. 162, 363.

Ozonwasserwerke, Die — in Wiesbaden und Paderborn. Scient. Am. (New York) LXXXVIII, S. 132. — (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 95.

Pagliani, L. und G. **Badaloni**, Die hygienischen und sanitären Bedingungen der Wasserleitung von Bologna. (Referat.) L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 73, 86.

Parkyn, E. A., Die Wasserversorgung von London. Surveyor (London) 1903, S. 180.

Peter, H., Die Wasserversorgung der Stadt Zürich. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLVI, S. 690.

Prins, E., Umbau des Wasserwerkes der Gemeinde Lichtenberg. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 501.

Pungier, Destilliertes Wasser als Trinkwasser auf Schiffen. Arch. de méd. nav. (Paris) LXXX, S. 424.

Quellen, Großherzogl. sachsen-weimarsches Gesetz vom 11. März 1903, betr. die Erhaltung der zur Speisung von Wasserleitungen dienenden —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 417. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 116.

Ratzel, F., Wasserturm in Rastatt. Süddeutsche Bauztg. (München) XIII, S. 284.

Digitized by Google

Reese, F., Die Wasserwirtschaft im Gebiete der Ruhr und die Entwicklung der Wasserversorgung von Dortmund und Umgebung. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 721.

Römer, Paul H., Über Trinkwasserversorgung, mit besonderer Berücksichtigung der Wasserverhältnisse Marburgs. Beitr. z. experim. Therapie (Marburg) 1903, S. 135. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 257, 289.

Roth, Über die neue Quellwasserversorgung der Stadt Zürich. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Korr.-Bl. (Basel) XXXIII, S. 217.

Roth, Gemeindewasserleitungen in der Rheinprovinz. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLVI, S. 934.

Salbach, F., Die neue Wasserversorgung des militärfiskalischen Areals in Dresden-Albertstadt. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 85.

Schmidt, Julius, Zur Frage der kommunalen Wasserversorgung. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 560. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1138.

Schnell, W., Die Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerke der Stadt Freiburg i. Br. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 161.

Smreker, Oskar, Die Wasserversorgung von Lemberg. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLVI, S. 32.

Stang, Th., Versalzung und Leistungsfähigkeit der 's Gravenhagener Wasserversorgung. (Ref.) Journ. f. Gasbel.u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 1013.

Straßner, Zur Wasserversorgung Magdeburgs. (Referat.) Münch. med. Wochenschrift L, S. 714. — Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 998. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 270.

Trinkwasser, Erlaß herzogl. sachsenmeiningenschen Staatsminist. v. 13. Nov. 1902, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 131. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil., S. 65.

Trinkwasser, Verordnung des Senats von Hamburg vom 5. Juni 1903, betr. die Versorgung bewohnter Flußfahrzeuge mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 836.

Trinkwasseranlagen für den Betrieb des Suezkanals. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 1035.

Vollmer, E., Eine praktische Methode zur Bestimmung der Trinkwasserverhältnisse in Badeorten. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 673.

Wahl, Karl, Vorarbeiten und Projekte für das Wasserwerk Hochkirchen der Stadt Köln. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 819, 840.

Wasserleitungsreservoiren, Erfahrungen bei Anordnung von —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 355.

Wasserversorgung, Die — v. Memphis (Tenn.) durch artesische Tiefbrunnen. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 291.

Wasserversorgung, Das Pumpwerk für die — der Stadt Olten. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLVI, S. 356.

Wasserversorgung, Die zweite Kaiser Franz Joseph-Hochquellenleitung f. die — der Stadt Wien. D. Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 295.

Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 157.

Wasserversorgung, Statut und Polizeiverordnung vom 10. Dezember 1902 für die — der Stadt Coswig in Anhalt. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 381.

Wasserversorgung von Zürich. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 895.

Wasserwerke in Berlin, 1901, 1902. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 58.

van Werveke, L., Die Bedeutung der Geologie für die Frage der Wasserversorgung, erläutert an einigen Beispielen. Arch. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Straßburg) XXII, S. 237.

Weston, R. S., Die Wasserversorgung von New Orleans und ihre Verbesserung. Journ. of the New Engl. Water Works Ass. (Boston) XVII, S. 157.

Whitaker, W., Diskussion über die gegenwärtige „Shortage of Water" des für Wasserversorgung nützlichen Wassers. Journ. of the Sanit. Instit. (London) XXIV, S. 71.

Wimpfheimer, Wasserversorgung deutscher Großstädte. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1209.

Anhang:

Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser.

Bonhoff, H., Wasseruntersuchung und Typhusbazillus. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 461.

Borchardt, Sand- und Kieselfilteranlage, sowie Berieselungsanlage im Tentetal für das Wasserwerk der Stadt Remscheid. Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 995.

Brunnen, Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Aachen vom 20. März 1903, betreffend Maßregeln in bezug auf — mit gesundheitsschädlichem Wasser. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1058. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 140.

Buttenberg, P., Zur Bestimmung der bler-

Digitized by Google

lösenden Wirkung des Trinkwassers. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 549.

Causse, H., Eine für reine Wässer charakteristische Reaktion. (Referat.) Zeitschrift f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 45.

Celli, A., O. **Casagrandi** u. A. **Bajardi**, Bakteriologische Studien über das Wasser Marcia von den Quellen bis zu ihrer Verteilung. Beitrag zur Bakteriologie des Quell- und Leitungswassers. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 729. — Ingegner. san. (Turin) XIV, S. 166.

Chapin, L. E., Reinigung der öffentlichen Wasserleitungen. Ohio san. Bull. (Columbus) VII, S. 81.

Cordier, F. A., Beitrag zur Biologie der Wässer. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 34.

Duyk, Neues Verfahren zur Reinigung von Wasser durch die vereinigte Einwirkung von Eisenperoxyd und unterchloriger Säure (Ferrochlor). Annal. chim. analyt. 1903, S. 13, 53, 88, 132. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1043.

Engels, Das Schumburgsche Verfahren der Trinkwasserreinigung mittels Brom. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 665. — Zeitschrift f. Untersuch. von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1042.

Enteisenung von Grundwasser, Neues Verfahren zur —. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 691.

Erlwein, Gg., Über Trinkwasserreinigung durch Ozon und Ozonwasserwerke. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 883, 904. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 545, 577. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 240. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 441.

v. Esmarch, Über kleinste Bakterien und das Durchwachsen von Filtern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1106.

Fabri, Elio, Untersuchungen über die Verunreinigung des Wassers der Seen. Ann. d'igien. sperim. (Rom) XIII, S. 708.

Fernandez, Domiciano, Studien über Wasserbakterien des Leitungswassers der Stadt Buenos Aires, mit besonderer Berücksichtigung der Pigmentbakterien. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 34, 97. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 971.

Fischer, Ferdinand, Das Wasser, seine Verwendung, Reinigung und Beurteilung mit besonderer Berücksichtigung der gewerblichen Abwässer und der Flußverunreinigung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 455.

Fisher, W. W., Über die indirekte Bestimmung von Alkalien im Wasser. (Referat.) Zeitschrift für Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 40.

Frerichs, G., Ein einfaches Verfahren zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung von Blei und anderen Schwermetallen im Wasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1182.

Fuller, G. W., Der gegenwärtige Stand der Reinigung von öffentlichen Wasserversorgungen. Journ. of the am. med. ass. (Chicago) XLI, S. 1084.

Giemsa, G., Trinkwasserverhältnisse und Trinkwasseruntersuchungen in den Kolonien. Ein neuer Reagenzkasten für die Tropen. Arch f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 447.

Götze, Eugen, Filtration in Bremen. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 965.

Gregory, J. H., Über Zeichnung und Bau der Sandfilter. Engineering Record (London) 1903, S. 663.

Grimbert, Léon, Vereinfachung der Verfahren der bakteriologischen Analyse des Wassers. (Referat.) Mouvement hygiénique (Brüssel) XIX, S. 362.

Guichard, P., Neues Verfahren zur Reinigung von Trinkwasser. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 55. — Ztschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1043.

Installationstätigkeit der Gas- und Wasserwerke, Denkschrift über die —. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 301.

Jolles, Über Wasserbegutachtung. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1139. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XII, S. 791.

Jollyman, W. H., Neuere Fortschritte der bakteriologischen Wasseruntersuchung. Analyst (London) XXVIII, S. 169. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1057.

Kabrhel, Gustav, Die Bestimmung des Filtrationseffektes der Grundwässer. Arch. f. Hygiene (München) XLVII, S. 195.

Kattein, A., u. A. **Lübbert**, Zur Bedeutung der Absorptionsvorgänge bei der biologischen Abwasserreinigung. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 397.

Kausch, Die Reinigung der Abwässer auf biologischem Wege. Zusammenfassende Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 454.

Kayser, Heinrich, Die Flora der Straßburger Wasserleitung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 188.

Kemma, Ad., Zur Biologie der Sandfiltration. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 556.

Kirchner, M., Ein transportabler Apparat zur physikalischen und bakteriologischen Wasseruntersuchung. Ärztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) IX, S. 413. — (Referat.)

Digitized by Google

Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1139.

Kolkwitz, R., u. M. **Marsson**, Grundsätze für die biologische Beurteilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 400. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 494. — Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 130. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 564. — Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 984.

Kolkwitz, R., Über Bau und Leben des Abwasserpilzes Leptomitus lacteus. Mitt. a. d. k. Prüfungsanstalt f. Wasserversorg. und Abwässerbeseitig. zu Berlin 1903, S. 34.

Kolkwitz, Beiträge zur biologischen Wasserbeurteilung. a) Trinkwasseruntersuchung. Mitt. a. d. k. Prüfungsanst. f. Wasserversorgung u. Abwässerbeseitigung zu Berlin 1903, S. 23. — (Referat.) Zeitschrift f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 666.

Kunath, Über Wasserenteisenung. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 930.

Liefmann, H., Untersuchungen über die Wirkung einiger Säuren auf gesundheitsschädliches Trinkwasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 202.

Lindau, G., Die Bedeutung der mikroskopischen (biologischen) Untersuchungsmethode für die Beurteilung des Wassers. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 321.

Löffler, Vereinfachung der Verfahren der bakteriologischen Analyse des Wassers. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIV, S. 364.

Malato-Calvino, V. E., Ursprung und Verteilung der pathogenen Keime in dem Wasser des Hafens von Cagliari. Ann. d'ig. sper. (Rom) XIII, S. 244.

Malvoz, Vereinfachung der Verfahren der bakteriologischen Analyse des Wassers. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 361.

Marboutin, Félix, Das Quellwasser. Hydrologie. Neue Methode zur Untersuchung des Quellwassers. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1024.

Markl, Ein einfacher Apparat zur Wasseruntersuchung. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) VIII, S. 434.

Marmier, L., u. H. **Abraham**, Über die Sterilisierung des Wassers durch Ozon. Compt. rend. d. la soc. de biol. (Paris) LV, S. 508.

Martel, E. M., Festlegung der Bedingungen, welche vom hygienischen Gesichtspunkte aus Wässer aus kalkhaltigen Terrains erfüllen müssen. (Referat.) Mouvement hygiénique (Brüssel) XIX, S. 384.

Meillère, G., Reinigung und Sterilisierung des Wassers. Tribune méd. (Paris) XXXV, S. 86.

Meusburger u. **Rambousek**, Beitrag zum bakteriologischen Nachweise von Trinkwasserverunreinigungen anläßlich infektiöser Erkrankungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 762.

Mognier de Villvpoix, Die Methoden der bakteriologischen Analyse des Trinkwassers. Gaz. méd. de Picardie (Amiens) XXI, S. 20.

Müller, Paul Theodor, Zur Methodik der bakteriologischen Wasseruntersuchung. Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 749.

Nesfield, V. B., Eine chemische Methode zur Wassersterilisation, ohne seine Genußfähigkeit anzugreifen. Public Health (London) XV, S. 601.

Oesten, Sauerstoffaufnahme des Wassers im Regenfall einer Enteisenungsanlage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 69.

Ohlmüller, Reinigung des Trinkwassers durch Ozon. Referat auf der 28. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden, September 1903. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1057. — Münchener med. Wchschr. L, S. 1698. — Zeitschrift f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 800. — Gesundheits-Ingen. (München) XXVI, S. 491. — Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 18. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 206. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XLII, S. 270.

Ohlmüller u. **Pratt**, Die Behandlung des Trinkwassers mit Ozon. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 924. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beilg., S. 245. — Ztschr. f. Untersuch. von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 35. — Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 560.

Papenhausen, Otto, Über das Vorkommen von Bakterien im destillierten Wasser. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 35.

Perkins, E. D., Eine praktische Methode der Reinigung von Oberflächenwasser für Landstädte zur Verhütung von ansteckenden Krankheiten. Clinique (Chicago) XXIV, S. 400.

Pfanz, Wilhelm, Die Verwendung des Ozons zur Verbesserung des Oberflächenwassers und zu sonstigen hygienischen Zwecken. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XXVI, Suppl.-Band, S. 141.

Pratt, R. W., Theorie und Wirksamkeit der Filtration. Columbus med. Journ. XXVII, S. 410.

Prescott, S. C., Über gewisse Vorsichts-Maßregeln bei der sogenannten Colonprobe für Trinkwasser. Medicine (Detroit) IX, S. 20.

Proskauer, B., Über die Sterilisation des Wassers durch Ozon in Ozonwasserwerken. Bericht d. D. pharm. Gesellsch. (Berlin) XIII, S. 259. — (Referat.) L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 86.

Digitized by Google

Proskauer, B., Über die Sterilisation des Wassers durch Ozon. Apotheker-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 396.

Proskauer u. **Schüder**, Über die Abtötung pathogener Bakterien im Wasser mittels Ozon nach dem System Siemens u. Halske. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 245.

Proskauer u. **Schüder**, Weitere Versuche mit dem Ozon als Wassersterilisationsmittel im Wiesbadener Ozonwasserwerk. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 293. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 48. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 115. — Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1180. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) V, S. 334. — Zeitschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1043.

Reichenbach, H., Über Untersuchung und Begutachtung von Trinkwasser mit besonderer Berücksichtigung der Typhusübertragung. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 433. — (Referat.) Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin (Berlin) XXVI, S. 402. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 302.

Reinwasserleitung, Polizeiverordnung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 14. Juni 1902, betr. die Verhütung des Rücktritts unreiner Flüssigkeiten in die — im Polizeipräsidialbezirke Berlin. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 173.

Reinwasserleitung, Bekanntmachung kgl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 21. April 1903 zu der Polizeiverordnung vom 14. Juni 1902, betreff. die Verhütung des Rücktritts unreiner Flüssigkeiten in die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 825. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 233.

Rietsch, Über die bakterielle Reinigung des Wassers durch Ozon. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LV, S. 553.

Ruata, G. Q., Die quantitative Analyse bei der bakteriologischen Diagnose des Wassers. Arch. di biol. (Florenz) LVII, S. 371.

Schattenfroh, A., Untersuchungen in einer Grundwasserversorgungsanlage. Zeitschrift f. Heilkunde (Wien) XXIV, S. 228.

Schmatolla, O., Die maßanalytische Bestimmung der Salpetersäure im Trinkwasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 726.

Schmidt, A., u. K. **Bunte**, Über die Vorgänge bei der Enteisenung des Wassers. Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 481, 503. — (Referat.) Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 493.

Schüder u. **Proskauer**, Über die Abtötung pathogener Bakterien im Wasser mittels Ozon nach dem System Siemens u. Halske. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 9. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 831. — Zentralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 404. — Zeitschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 558.

Schüder u. **Proskauer**, Versuche mit dem fahrbaren Trinkwasserbereiter von Rietschel u. Henneberg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 564.

Schüder, Die Wassersterilisation. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 253.

Schumburg, Zu der Schüderschen „Entgegnung" bezüglich des Bromverfahrens zur Trinkwasserreinigung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 71. — Zeitschrift f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 560.

Sestini, Die Filtrierung des Trinkwassers auf Kriegsschiffen. Verkürzte Übersetzung von Santelli. Arch. de méd. navale (Paris) LXXX, S. 280.

Sestini, L., Das Trinkwasser auf den Schiffen; Filtration oder Kochen. Riv. maritima (Città di Castello) XXXVI, S. 77. — (Referat.) L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 59.

Sestini, L., Die Konservierung und Filtration des Trinkwassers an Bord der Kriegsschiffe. Arch. méd. nav. (Paris) LX, S. 207, 280.

Spring, W., Filtration von Wasser durch Sand und Lehm. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 555.

Springfeld, Die Keimdichte der Förderungsanlagen zentraler Wasseranlagen im Regierungsbezirk Arnsberg. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 568. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1138.

Sterilisation des Wassers, Einführung der — durch Ozon nach Siemens u. Halske in Wiesbaden-Schlierstein und in Paderborn. L'Ingegnere Igienista (Turin) IV, S. 27.

Ströbe, Friedrich, Wie gewinnt man gutes Trinkwasser? Ein Beitrag zur Wasserversorgungsfrage unter Hinweis auf den Einfluß der Schwemmkanalisation auf die Beschaffenheit der Flüsse. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 108.

Thiele, H., Entnahme bakteriologischer Wasserproben. (Referat.) Zeitschrift f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 561.

Thoma, George Edward, u. Clarence A. **Hall**, Neue Apparate für Wasseruntersuchung. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 42.

Vaillard, Reinigung des Trinkwassers auf dem Lande. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 129.

Walbaum, Hermann, Zur Methodik der bakteriologischen Wasseruntersuchung mit

Digitized by Google

Angaben über die Bereitung des Nähragars. (Referat.) Ztschr. f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 45.

Winkler, L. W., Bestimmung kleiner Mengen Schwefelwasserstoff in natürlichen Wassern. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 43.

Winslow, A., u. C. P. **Nibecker**, Die Bedeutung der bakteriologischen Methoden bei sanitärer Wasseranalyse. Technol. quart. (Boston) XVI, S. 227.

Wittmann, Karl, Über Verunreinigung von Brunnenwässern. Ztschr. f. d. landwirtschaftl. Versuchswesen in Österreich VI, S. 586.

Woy, R., Zur Bestimmung der Salpetersäure in Wasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 725.

Zikes, Heinrich, Zur Kenntnis der chemischen und biologischen Schwankungen im Gehalte der Brunnenwässer. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 830; s. auch S. 876. — Ztschr. f. Untersuch. von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 565.

Zilgien, Bakteriologische Analyse des Wassers und Typhusepidemien in Nancy. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 571.

3. Entwässerung.

Addiscott, W. J., Die bezeichnende Kontrolle der Hausentwässerungen. Ist sie wirksam? Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 758.

Blasius, R., Über die Reinigung der Abwässer größerer Städte durch Rieselfelder nach fünfjährigen Erfahrungen (1895 bis 1900) beim Rieselgut Steinhof bei Braunschweig. Monatsblätter f. öffentl. Gesundheispflege (Braunschweig) XXVI, S. 147.

Braats, Egbert, Zur Technik der Händedesinfektion. Das neue Modell meines Tretwaschtisches. Tretvorrichtung für flüssige Seife. Nagelreiniger. Fingerlupe. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, S. 985.

Brown, W., Bristol und die Nichtventilation der Kanäle. Lancet (London) 1903, I, S. 396.

Büsing, Die Entwässerung der Stadt Schöneberg, sowie der Vororte Friedenau und Wilmersdorf bei Berlin. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 127.

Clarke, J. H., Ventilation der Kanäle und Hausanschlüsse. San. Record (London) XXXI, S. 297.

Clowes, F., Die versuchsweise bakteriologische Behandlung des Londoner Kanalwassers. Publ. Health Engin. (London) XII, S. 674. — Surveyor (London) 1903, S. 4.

Corfield, W. H., Die Verwendung des Kanalwassers von London und die Vergiftung der Schaltiere. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 576. — Lancet (London) 1903, I, S. 686.

Cornwall, J. W., Das beste Entwässerungssystem rür die Tropen. Journ. of trop. med. (London) VI, S. 244.

Dearden, W. F., Kanalventilation. Journ. of the San. Instit. (London) XXIII, S. 746, 761.

Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine, Verband —. Abänderung der Normalien für Hausentwässerungsleitungen (deutsche Normalabflußröhren). Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 296.

Duncan, A., Die Kanalwasserfrage in den Tropen. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 637.

Entwässerungs- und Wasserversorgungsfragen in Hamburg. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 433.

Forbát-Fischer, Die Kanalisation der Altstadt von Magdeburg. Zentralblatt d. Bauverwaltung (Berlin) XXIII, S. 141, 155. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 1.

Gilbert u. J. **Fowler**, Bakterische Reinigung: 1. der Abwässer; 2. der industriellen rückständigen Wässer. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 375.

Hirschmann, A., Die Kanalisation von Neustadt a. d. Haardt. Süddeutsche Bauzeitung (München) XIII, S. 28, 35. — Technisches Gemeindeblatt (Berlin) V, S. 369.

Hopp, Adolf, Hauskanalisations- und Wasserleitungsanlagen amerikanischen Systems. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 342, 424, 559.

Humphries, Herbert H., Ventilation von Kanälen. Surveyor (London) 1903, S. 217, 459.

Imbeaux, Vorzüge und Nachteile des einheitlichen und des Trennsystems. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 770. — Revue d'hygiène (Paris) XXV, S. 592. — (Referat.) Mouvement hygiénique (Brüssel) XIX, S. 383. — L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 210.

Kanalwasser, Die biologische Behandlung von —. San. Record (London) XXXII, S. 414, 438.

Knauff, Max, Die Kanalisation von Neustadt a. d. Haardt. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 52.

Mead, Kate C., Ist Kanalgas gesundheitsgefährlich? Yale med. Journ. (New Haven) X, S. 91.

Meckel, Kurt, Der Bau der neuen Stammsiele in Hamburg. Dükerversenkungen. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 1, 25, 33.

Metzger, Mitteilungen über ausgeführte Trennkanalisationen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 321, 341.

Price, John, Städtische Kanalisation und

Digitized by Google

Entwässerung. Surveyor (London) 1903, S. 387.

Putzeys, E., Die Vorzüge und Nachteile des einheitlichen und des Trennsystems. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 203, 217, 228, 240. — (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 381.

Read, R., Die Ventilation von Kanälen. Public Health Engineering (London) XII, S. 164. — Surveyor (London) 1903, S. 190.

Reid, George, Kanalwasserverwertung und seine besonderen Qualitäten beim Kanalausfluß. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XXIV, S. 90.

Richet, J. G., Die Kanalisation der Stadt St. Petersburg. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1061.

Roechling, H. Alfred, Die Vorzüge und Nachteile des einheitlichen und des Trennsystems. (Referat.) Mouvement hygiénique (Brüssel) XIX, S. 382.

Scoble, Herbert T., Ländliche Entwässerung und Kanalwasserverfügung. Surveyor (London) 1903, S. 52, 53.

Scott-Moncrieff, W. D., Der Rückstand von Kanalwasser. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 460.

Scott-Moncrieff, W. D., Das Scott-Moncrieffsystem zur Kanalwasserbehandlung. Publ. Health Engin. (London) XII, S. 675.

Smith, C. C., Ventilation alter und neuer Kanäle. San. Record (London) XXXI, S. 121. — Surveyor (London) 1903, S. 218.

Steele, W. J., Ventilation von Kanälen. Surveyor (London) 1903, S. 191. — Publ. Health Engin. (London) XIII, S. 166.

Steinbach, H., Über Trennkanalisationen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 11.

4. Reinigung der Abwässer.

Baur, Über Wasserfiltrierung und Abwässerreinigung. (Referat.) Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 792.

Bechmann, G., u. A. **Calmette**, Über die biologische Reinigung der Abwässer. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 938.

Bode, G., Bakterien im Dienste der Abwässerreinigung. Wochenschr. f. Brauerei (Berlin) XX, S. 480.

Bostock, A., u. J. E. **Willcox**, Diskussion über praktische Betrachtungen der Kenntnisse der neueren Methoden der Kanalwasserbehandlung. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 834.

Boyce, Mac Conkey, Grünbaum u. **Hill**, Versuche mit Kanalwasserfiltration in Wes-Derby. Verminderung der Bakterienzahl mittels Filtration. Public Health Engin. (London) XII, S. 515.

Bredtschneider, A., Das Trennsystem. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 482.

Brugger, Die Kläranlage des Kanalisationsverbandes Beuthen O.-S.-Roßberg. Gutachten. Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 161, 176; s. auch S. 294, 522.

Calmette, A., Die biologische Reinigung der Abwässer von Manchester. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 703. — Bull. de l'Instit. Pasteur (Paris) I, S. 673, 713.

Calmette, Reinigung der Abwässer vom bakteriologischen Standpunkte. (Referat.) Ztschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 69.

Calmette, Die Reinigung der rückständigen Wässer der Zuckerfabriken. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 233. — (Referat.) L'Ingegnere Igienista (Turin) IV, S. 98.

Corbett, J., Abwasserreinigungsversuche in Salford (England). (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 22.

Corbett, J., Einige Kanalwasserreinigungs-Versuche. Journ. of the sanitary Instit. (London) XXIII, S. 601.

Cotterell, A. P. J., Abwässerbehandlung für isolierte Häuserblocks und Landhäuser. Publ. Health Engin. (London) XIII, S. 297.

Cross, A. W., Die Ventilation von Kanälen. San. Record (London) XXXI, S. 146. — Surveyor (London) 1903, S. 214, 215.

Dibdin, W. J., Theorie und Praxis der Filtration. Publ. Health Engin. (London) XIII, S. 312.

Dunbar, Das Lindleysche Projekt zur Reinigung der Abwässer von Barmen-Elberfeld. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 336, 349.

Dunbar, Reinigung von Zuckerfabrikabwässern mittels des Oxydationsverfahrens. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 73.

Dunbar, W., Zur Abwasserreinigung in Oxydationskörpern mit kontinuierlichem Betriebe. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 2, 21, 45, 57. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1103. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 395. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 493. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 30. — L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 45.

Dunbar, Zur Beurteilung der biologischen Abwasserreinigungsmethoden. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 536, 549.

Dunbar u. **Thumm**, Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwasserreinigungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 188.

Emmerling, O., Beitrag zur Kenntnis der Reinigungseffekte in den Filtern beim biologischen Abwasserreinigungsverfahren. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 402. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 495. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 186.

Emmerling, O., Untersuchung über die

Digitized by Google

Bestandteile der Schwimmschicht und ihr Entstehen auf den Abwässern in den Faulbassins biologischer Anlagen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 403. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 496. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 374.

Eschle u. **Riesterer**, Die projektierte Abwasserreinigungsanlage für den Neubau der Kreispflegeanstalt in Sinsheim nach Schwederschem System (biologischem Faulkammerverfahren). Ärztl. Mitt. aus Baden (Karlsruhe) LVII, S. 80.

Farnsteiner, K., P. **Buttenberg** und O. **Korn**, Leitfaden für die chemische Untersuchung von Abwasser. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 482. — Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 318. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 387.

Fraenkel, C., Zur Frage der Beseitigung von Abwässern aus Lungenheilstätten. Tuberculosis (Leipzig) II, S. 555.

Freund u. H. **Uhlfelder**, Versuche mit Nachbehandlung der Frankfurter Abwässer in Oxydationsfiltern. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 70.

Gärtner, A., u. **Rubner**, Gutachten des Reichsgesundheitsrates über die Einleitung der Abwässer Dresdens in die Elbe. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIX, S. 458. — (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 392. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 301.

de Gage, Stephan M., u. Earle B. **Phelps**, Untersuchungen von Nährböden zur quantitativen Schätzung von Bakterien in Wasser und Abwässern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 970.

Gastpar, A., Die Abwasserfrage in Stuttgart. (Referat.) Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 71.

Grassberger, R., u. M. **Hamburg**, Über die Anwendung des Oxydationsverfahrens zur Reinigung von Zuckerfabrikabwässern. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 336. — (Referat.) Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 495. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 74.

Günther, K., Mitteilungen über ausgeführte Abwasserreinigungsanlagen. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 48.

Haefcke, H., Städtische und Fabrikwässer, ihre Natur, Schädlichkeit und Reinigung. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 180.

Hill, T. E., Über Abwässerkläranlagen, insbesondere Kontaktfilter. (Referat.) Zeitschrift f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 71.

Höpfner u. **Paulmann**, Über die Verarbeitung der Rückstände aus der Schmutzwasserreinigsanlage der Stadt Kassel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 408. — Zeitschrift f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 498. — Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 99.

Horrocks, W. H., Der Bacillus coli communis als Ursache für Kanalwasserverunreinigung bei Wasserversorgungen. Journ. roy. army med. corps (London) 1903, I, S. 362.

Kattstein, A., u. François **Schoofs**, Versuche zur Reinigung von Molkereiabwässern durch das Oxydationsverfahren. Milch-Ztg. (Leipzig) XXXII, S. 98, 114. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1132.

Kläranlage der Stadt Frankfurt a. M. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 544.

Kläranlage, Die biologische — in Grunewald. (Referat.) Zentralblatt d. Bauverwaltung (Berlin) XXIII, S. 43.

Kläranlage, Die — für den Truppenübungsplatz Posen. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 687.

Koschmieder, Hermann, Desinfektion von Abwässern. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 616.

Koschmieder, H., Die Verwertung des Schlammes von Kläranlagen für Abwässer. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 136. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 328.

Kröhnke, Über kontinuierlich arbeitende Oxydationsverfahren bei der Abwasserreinigung. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 364, 389, 417, 464. — (Referat.) Technisches Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 194.

Kruse, Zur Abwasserfrage. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 68.

Lauwat, F., Bakterische Reinigung: 1. der Abwässer; 2. der industriellen rückständigen Wässer. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 380.

Lion, B., Mechanisch-biologische Abwässerreinigungsanlage für einzeln stehende Gebäudegruppen. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 551.

Lion, Der Schneppendahlsche Flügelrechen zur Klärung städtischer Abwässer. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 156.

Mahiels, Reinigung der Abwässer von Boondael. (Referat.) Zentralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 92.

Margosches, B. M., Über das Bayersche Verfahren zur Reinigung und Verwertung von Abfallwässern. (Referat.) Ztschr. f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 72.

Metzger, Anlagen zur Beseitigung und Reinigung von Abwässern. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) VI, Sonderbeilage, S. 11, 16, 29.

Möller, Eduard, u. Rudolf **Fölsche**, Verfahren zur Reinigung von Abwässern.

Digitized by Google

(Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 548.

Monti, Edoardo, Über die Schwimmstoffe des Berliner Sielwassers. Arch. f. Hygiene (München) XLVI, S. 121. — L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 117, 129, 144, 153, 168. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 944. — Ztschr. f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1131.

Müllenbach, H., Nachtrag zur Abhandlung „Aus der Praxis der Abwasserreinigung". Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 47.

Müllenbach, H., Plan einer Ozonisierungsanlage für Schmutzwasser und Abfallstoffe für Los Angeles, Amerika. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 718.

Oesten, G., Abwasserreinigung durch intermittierende Bodenberieselung. Ein Vorschlag zur Behandlung und Ausnutzung von Abwasser. Ges.-Ing. (Berlin) XXVI, S. 242. — (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 138.

Ohlmüller, Weiteres Gutachten, betr. die Beseitigung der Kanalwässer der Residenzstadt Schwerin. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XX, S. 243.

Parkes, Louis C., Die Prüfung von Kanälen. Journ. of the Sanitary Instit. (London) XXIV, S. 8.

Parry, W. Kaye, Der gegenwärtige Stand der Kanalwasserfrage. Journ. of the Sanitary Instit. (London) XXIV, S. 341.

Paulmann, Die Klärschlammverwertungsanlage in Kassel. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 609.

Pickard, R., Die Wirkung der bakteriologischen Behandlung des Kanalwassers auf die Typhusbazillen. Journ. of State Med. (London) XI, S. 203.

Poolants, E., Bakterische Reinigung: 1. der Abwässer; 2. der industriellen rückständigen Wässer. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 380.

Prausnitz, W., Der Einfluß der Münchener Kanalisation auf die Isar. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 273. — (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 58.

Rechter, Die Assanierung der Abwässer. Presse méd. belge (Brüssel) LV, S. 1.

de Rechter, Die Reinigung der Abwässer. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 10.

Renk, F., Untersuchungen über die Wirkung biologischer und angeblich biologischer Kläranlagen. Arb. a. d. kgl. hygien. Instit. zu Dresden 1903, I, S. 204.

Rideal, Samuel, Bakterische Reinigung: 1. der Abwässer; 2. der industriellen rückständigen Wässer. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 379.

Robinson, H., Die bakterielle Behandlung des Kanalwassers. Publ. Health Engin. (London) XIII, S. 315. — Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 349.

Roechling, H. Alfred, Natürliche und künstliche Kanalwasserreinigung. Builder (London) 1903, S. 94.

Roechling, H. Alfred, Vorläufiger Bericht der englischen königlichen Kommission für die Reinigung von Spüljauche. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 12.

Schmidt, H., Die Abwasserkläranlage in Ohrdruf. Zeitschrift f. Bauwesen (Berlin) LIII, S. 646.

Schmidt, H., Der heutige Stand der Abwasserklärungsfrage und die Reinerhaltung unserer Vorfluter. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 449, 493, 523.

Schreiber, K., Über den Fettreichtum der Abwässer und das Verhalten des Fettes im Boden der Rieselfelder Berlins. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 940. — Zeitschr. für Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 668.

Schultz-Schultzenstein, Über die nitrifizierenden Organismen der Filterkörper biologischer Abwässerreinigungsanlagen. Mitt. a. d. kgl. Prüfungsamt f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseitig. zu Berlin 1903, S. 1. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 668.

Steuernagel, Die Sedimentierung der suspendierten organischen Substanzen des Kanalwassers und ihr Einfluß auf die mechanische Klärung in Flachbecken. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 267. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 141. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 513. — (Referat.) Gesundheits-Ingenieur (München) XXVI, S. 480.

Stow, J. Freebairn, Die biologische Behandlung von Kanalwasser. Surveyor (London) 1903, S. 302, 303.

Thumm, K., Beitrag zur Kenntnis des sogenannten biologischen Verfahrens, insbesondere die bei der Herstellung und dem Betriebe biologischer Abwässerreinigungsverfahren zu beachtenden allgemeinen Gesichtspunkte. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 404. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 496. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 30. — Zeitschrift f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 667. — Revue d'hygiène (Paris) XXV, S. 372.

Thumm, K., u. A. **Pritzkow**, Versuche über die Reinigung der Abwässer von Tempelhof bei Berlin durch das biologische Verfahren. Mitt. d. kgl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung (Berlin) 1903, S. 127. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 801. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 528. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 810. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 618.

Digitized by Google

Tyndale, W. C., Kanalprüfung. Journ. of the Sanitary Instit. (London) XXIV, S. 15.

Watson, J. D., Über Reinigung städtischer Abwässer. (Referat.) Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 558.

Weyl, Th., Über Anstalten zur mechanischen Reinigung der Abwässer. Ges.-Ingenieur (München) XXVI, S. 327.

Weyl, Th., Über die Anwendung des Ozons zur Reinigung von Trinkwasser. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 558.

Weyl, Th., Die mechanische Reinigung der Abwässer nach System Ch. Kremer. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 213.

Wike, Charles F., Versuche über Kanalwasserbehandlung in Sheffield. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 515.

Wulsch, Adolf, Die landwirtschaftliche Verwertung der städtischen Kanalwässer. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 642.

Zahn, Kurt, Weitere Versuche über die Reinigung des Charlottenburger Abwassers auf der Pumpstation Westend durch das biologische Verfahren. Mitt a. d. königl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseitigung (Berlin) 1903, S. 164.

5. Entfernung der Exkremente und des Kehrichts.

Abfällevernichtung, Zur Frage der —. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 618.

Adam, Erfahrungen bei der Müllabfuhr mit staubfreien Wagen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 294.

Adam, C., Straßenreinigung und Kehrichtbeseitigung. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, Sonderbeilage S. 35.

Assanierungsfortschritte in Österreich. B. Beseitigung der Abfallstoffe. Österr. San.-Wesen (Wien) XV, S. 254, 265, 285, 297, 310, 318, 329, 337, 345, 353, 361, 377, 417, 425, 433, 441, 449, 457, 465, 473.

Ayling, R. Stephen, Öffentliche Bedürfnisanstalten. Surveyor (London) 1903, S. 514.

Bedürfnisanstalten, Hygienische Einrichtung von — für die industriellen Etablissements in England. Concordia (Berlin) X, S. 196.

Bote, Abfuhr der Fäkalien und Poudrettefabrik in Kiel. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) V, S. 273. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1105.

Caink, Kanalventilation. Surveyor (London) 1903, S. 187.

Düngerstätten, Verfügung kgl. preuß. Regierungspräsidenten zu Minden vom 17. Februar 1903, betr. die Errichtung von —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 796.

Goodrich, W. T., Einige Tatsachen betr. Kehrichtbeseitigung. Journ. of State Med. (London) XI, S. 185, 245, 331.

Goodrich, W. F., Verwendung von Müll usw. in Elektrizitätswerken. (Referat.) Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorg. (München) XLVI, S. 293.

Koschmieder, Hermann, Beseitigung der organischen Abfälle im städtischen Haushalte durch Gaserzeugung. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 499.

Kruse, Zur Städtereinigung. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 71.

Landreth, O. H., Die Beseitigung des Kehrichts in der Stadt Buffalo, New York. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 51.

Pelletier, E., Die Verwendung des Kehrichts in Montreal. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 29.

Saprolpissoirs, Über die bauliche Anlage von —. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 185.

Woodbury, J. McG., Die Abfallstoffe einer großen Stadt. Scribner's Mag. (New York) XXXIV, S. 387.

Anhang: Müllverbrennung.

Adam, C., Müllverbrennung oder landwirtschaftliche Verwertung. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) VI, S. 8. — (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XXVI, S. 248.

Cibrario, A., Nutzbarmachung der Hitze und der festen Verbrennungsprodukte bei der Zerstörung der Abfälle „Horsfall". L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 33.

Herberts, F. A., Verbrennung von Kölner Hausmüll. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 194.

Müll, Verbrennungs- und Verdampfungsversuche mit Dortmunder —. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 598.

Röhrecke, B., Müllabfuhr und Müllbeseitigung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 643. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 488. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 122.

Stakemann, H., Über Müllbeseitigung in hygienischer Hinsicht. D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheispflege (Braunschweig) XXXV, S. 543.

Thiesing, Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. Wilsing: Über die landwirtschaftliche Verwertung des Mülls. Gesundh.-Ing. (München) XXVI, S. 304.

Thiesing, H., Zur Frage der Müllbeseitigung, mit spezieller Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Verwertung. Journ. f. Gas- u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 50. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 406. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 497. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 53. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 303. —

Digitized by Google

Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 20. — Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 283.

Wilsing, Über die landwirtschaftliche Verwertung des Mülls. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 217, 449.

Wilsing, Müllverwertung und Landwirtschaft. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 70.

de Wyttenbach, E., Die Müllverbrennung. L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 109.

6. Flußwasser und Flußverunreinigung.

Bonne, Neue Untersuchungen und Beobachtungen über die zunehmende Verunreinigung der Unterelbe, eine Folge der gemißbrauchten Lehre von der Selbstreinigungskraft der Flüsse. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 640. — Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 945.

Bonne, Über die militärische Bedeutung der Reinhaltung unserer deutschen Gewässer. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 225, 263.

Bonne, Verunreinigung der großen Flüsse und Wasserversorgung der Städte. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 779.

Brix, J., Wie sind Schiffahrtskanäle vor mißständiger Verunreinigung zu schützen? (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 477.

Gärtner, A., Die hygienische Überwachung der Wasserläufe. Referat auf der 27. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 15; s. auch S. 286. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 32. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 6. — Ztschr. f. Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 1040. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 37.

Gärtner, A., Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 97. — Zentralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 96. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXV, S. 195. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 195. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 106. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 573. — L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 60.

Gaskell, C. M., Die Verunreinigung unserer Flüsse. Nineteenth Century (London) LIV, S. 86.

Günther, K., Die Sanierung des Emschertals. Technisches Gemeindebl. (Berlin) V, S. 353.

Holst, Geirsvold u. Schmidt-Nielsen, Über die Verunreinigung des städtischen Hafens und des Flusses Akerselven durch die Abwässer der Stadt Christiania. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 686.

Internationalen Vereins für Reinhaltung der Flüsse, Erklärung des —, des Bodens und der Luft gegen die fortgesetzt überhandnehmenden Flußverunreinigungen. Gesundh. (Leipzig) XXVIII, S. 205.

König, J., Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Flüsse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1184. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 468.

Leigh, A. G., Über Fabriken und Verhütung der Flußverunreinigung. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 486.

Marsson, Beiträge zur biologischen Wasserbeurteilung. b. Flußschlammuntersuchungen. Mitt. a. d. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. und Abwässerbeseitig. zu Berlin 1903, S. 27.

Mayer, Georg, Untersuchungen von Wasserläufen in China. Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 412.

Meyer, Ernst, Über den Bakteriengehalt der Ill oberhalb der Einmündung der Straßburger Schmutzwässer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 635.

Middleton, R. E., Flußverunreinigung. Wasserversorgung und Kanalisation. Örtliche Behörden und Gesetz. Surveyor (London) 1903, S. 274.

Ohlmüller, Gutachten, betr. die Verunreinigung von Quellen im Innerstetale und der Innerste. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beilage S. 128.

Ohlmüller, Gutachten des Reichgesundheitsrates über die Einleitung des Mainzer Kanalwassers einschließlich der Fäkalien in den Rhein. Mit einem Anhang: Einleitung von Abwässern in den Rhein und seine Nebenflüsse auf der Strecke vom Bodensee bis zur Nahemündung. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XX, S. 258.

Paton, Beobachtungen über die Veränderungen der Verunreinigung des Mündungsgebietes des Tyne im Sommer 1901. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 478.

Petruschky, Die Verunreinigung der Wasserläufe in bezug auf die Bäderfrage. Veröff. d. D. Gesellschaft für Volksbäder (Berlin) II, S. 203. — (Referat.) Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 288.

Petruschky, J., Flußverunreinigung und Volksbäder. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 385.

Rapp, R., Einfluß des Lichtes auf organische Substanzen, mit besonderer Berücksichtigung der Selbstreinigung der Flüsse. Archiv für Hygiene (München) XLVIII,

Digitized by Google

S. 170. — (Referat.) Gesundheits-Ingen. (München) XXVI, S. 527.

Renk, F., Untersuchungen und Gutachten, betr. den Einfluß der Stadt Dresden auf die Beschaffenheit der Elbe. Arb. a. d. k. hygien. Instit. zu Dresden 1903, I, S. 56.

Rubner, M., Das städtische Sielwasser und seine Beziehung zur Flußverunreinigung. Arch. f. Hygiene (München) XLVI, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 941. — Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin (Berlin) XXVI, S. 392. — Zeitschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 1130.

Rubner u. Schmidtmann, Gutachten des Reichsgesundheitsrates über die Einleitung der Mannheimer Kanalwasser in den Rhein. Mit einem Anhang: Überblick über die Bodengrundlagen der Umgegend von Mannheim in bezug auf die Möglichkeit der Anlage von Rieselfeldern für die Sanierung der städtischen Schmutzwässer von Prof. Dr. Orth. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XX, S. 338.

Schaal, Über die neue Wehranlage bei Untertürkheim am Neckar. (Referat.) Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 579.

Schümann, Die hygienische Überwachung der Wasserläufe. Korreferat auf der 27. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 38. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 34.

Spitta, Weitere Untersuchungen über Flußverunreinigung. Arch. f. Hyg. (München) XLVI, S. 64. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 943. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 475. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 391. — Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 1129.

Wolf, K., Die Einwirkung verunreinigter Flüsse auf das im Ufergebiet derselben sich bewegende Grundwasser. Arb. a. d. k. hygien. Inst. zu Dresden 1903, I, S. 291.

7. Desinfektion und Sterilisierung.

Abba, F. u. A. **Rondelli,** Das Ätzsublimat und das Formaldehyd im Dienste der Desinfektion. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 7, 58. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 821. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 210.

Bachmann, Zur Wohnungsdesinfektion bei Scharlach und Diphtherie. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 49, 79.

Ballner, Franz, Experimentelle Studien über die Desinfektionskraft gesättigter Wasserdämpfe bei verschiedenen Siedetemperaturen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 365.

Ballner, Franz, Zur Methodik der Prüfung von Desinfektionsmitteln. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1065.

Beckmann, Richard, Zur Frage über die Zulässigkeit von Vorwärmevorrichtungen in Dampfsterilisatoren. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 295.

Berka, Franz, Über Antiputrol, ein neues Desinfektionsmittel. Monatsschr. für Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 120.

Bertarelli, E., Untersuchungen über die vermutete Absorptionsgefahr bei Verwendung des Quecksilbers zu Desinfektionen mit Korrosivsublimat. Experimentelle Studie. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLII, S. 553. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1009. — Zentralbl. für Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 718.

Blumberg, M., Untersuchungen über die Wirkung des Sublamins (Quecksilbersulfatäthylendiamin) als Desinfektionsmittel. (Referat.) Ärztliche Praxis (Berlin) XVI, S. 8. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 23.

Bofinger, Zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfes. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XX, S. 114. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 772.

Boni, Icilio, Über die desinfizierenden Eigenschaften des ungelöschten Kalkes gegenüber tuberkulösem Sputum. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 17.

Botty, J., Über Desinfektionsmittel. D. Praxis (München) XII, S. 520, 554, 586.

Bréchot, A., Geruchloses und rauchloses Verbrennungsverfahren und Sterilisation der gebrauchten und verunreinigten Materien. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 615.

Bruno, S., Über die Normen zur Bestimmung des Grades der Wirkung der Antiseptica und der Desinfektionsmittel gegen die Bakterien. Gazz. med. di Roma XXIX, S. 225.

Calmette, A., Über die Notwendigkeit und über die praktischen Mittel zur Kontrolle der öffentlichen Desinfektionen. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 617. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 378. — Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 477.

Calmette und Hautefeuille, Bericht über die Desinfektion nach dem System Clayton an Bord von Schiffen. (Referat.) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 92. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 377.

Calmette u. Rolants, Der Wert der schwefligen Säure in der Desinfektionspraxis. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 385. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 377.

Digitized by Google

Carlo, Ghighine Gian, Neue Beobachtungen über das desinfizierende Vermögen der Wandanstriche. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 111.

Citron, J. B., Kalkwasser und Kalkmilch als Desinfektionsmittel. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 891.

Cohn, E., Über den antiseptischen Wert des Argentum colloidale Credé und seine Wirkung bei Infektion. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1012.

Czaplewski, Das Pariser Desinfektionswesen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1249.

Czaplewski, Über die Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd in Köln. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 687. — Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 440.

David, E. u. G. **Duriau,** Schiffsdesinfektion mit Kohlensäure und schwefliger Säure. Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 500. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 377.

Decius, Hugo, Desinfektionsversuche mit chemisch reinem Wasserstoffsuperoxyd (Mercks hochprozentigem H_2O_2). (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 239.

De la Camp, Desinfektion tuberkulösen Sputums. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 177.

Desinfektion, Erlaß kgl. preuß. Minist. d. öffentl. Arbeiten vom 14. September 1903, betr. — der mit pestverseuchten oder pestverdächtigen Waren beladen gewesenen Güterwagen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1276. — Ministerialbl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 366.

Desinfektion, Erlaß kgl. preuß. Minist. der Med.-Angelegenh. vom 28. November 1903, betr. — der mit pestverseuchten oder pestverdächtigen Waren beladen gewesenen Güterwagen. Ministerialbl. für Med.- u. med. Unterr.-Angel. (Berlin) III, S. 416.

Desinfektion, Über — durch Formaldehyd. (Referat.) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XLI, S. 172.

Desinfektionsanstalten, Erlaß königl. preuß. Minist. d. Med.-Angel. vom 25. September 1902, betr. Besichtigung der in öffentlicher Benutzung stehenden — und Desinfektionsapparate, sowie der zentralen Wasserversorgungsanlagen durch die Kreisärzte. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Med. (Berlin) XXV, S. 205.

Desinfektionsapparate, Erlaß königl. preuß. Minist. d. geistl. etc. Angel. vom 20. September 1902, betr. Prüfung der in öffentlicher Benutzung stehenden — für strömenden Wasserdampf durch die Kreisärzte. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 207.

Desinfektionsapparate, Dekret des französischen Kultusministers vom 7. März 1903, betr. Prüfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1033.

Desinfektionswesen, Polizeiverordnung vom 16. Dezember 1902, betr. das — in der Stadt Steglitz. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 471.

Desinfektor, Bekanntmachung kgl. preuß. Regierung zu Danzig vom 23. Februar 1903, betr. die Anmeldung, Ausbildung und Prüfung als staatlich geprüfter —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 767.

Desinfektorenschule, Bekanntmachung kgl. preuß. Regierung zu Hildesheim vom 28. Oktober 1902, betr. die Einrichtung einer — in dem Hygienischen Institut zu Göttingen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 344.

Desinfektorenschule, Bekanntmachung kgl. preuß. Regierung zu Oppeln vom 30. Oktober 1902, betr. die Begründung einer — in Breslau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 313.

Eijkman, C., Ein Vorlesungsversuch auf dem Gebiete der Dampfdesinfektion. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 567. — (Referat.) D. Medizinalztg. (Berlin) XXIV, S. 497. — Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1247. — Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXX, S. 210.

Elsner, Über Karbollysoform. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Nr. 29. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 556. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 99, 164.

Engels, Weitere Studien über die Sterilisation von Trinkwasser auf chemischem Wege (Traubesches Verfahren mit Hilfe von Chlorkalk). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 972.

Erlwein, Gg., Über die Sterilisierung durch Ozon und Ozonwasserwerke. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLVI, S. 542.

Erlwein, Gg., Weitere Beiträge zur Technik der Ozonwasserwerke. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 485.

v. Esmarch, Die Wirkung von Formalinwasserdämpfen im Desinfektionsapparat. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 117. — Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXV, S. 82.

Fielitz, Desinfektoren und Gesundheitsaufseher in Landkreisen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XVI, S. 441. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 890.

Fischer u. F. **Koske,** Untersuchungen über die sogenannte „rohe Karbolsäure", mit Berücksichtigung ihrer Verwendung zur Desinfektion von Eisenbahnviehtransportwagen. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIX, S. 577. — (Re-

Digitized by Google

ferat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 281.

Formaldehyddesinfektion, Neuer Apparat für —, System Gebr. Schmidt, Weimar. Illustr. Monatsschr. f. ärztliche Polytech. XXV, S. 22.

Fournier, A., Sterilisierbare Spucknäpfe mit automatischem Verschluß. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 447.

Galli-Valerio, B., Die Sterilisierung des Trinkwassers durch schwefelsaures Natron. (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 285.

Galli-Valerio, Bruno, Etwas über Lysoform. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 452.

Gastställe, Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Marienwerder vom 17. März 1903, betr. die Reinigung und Desinfektion der —. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 927.

Gorgas, W. C., Resultate in der Havana über Desinfektion bei Gelbfieber während des Jahres 1901. (Referat.) Zentralblatt für innere Medizin (Leipzig) XXIV, S. 200.

Gradwohl, R. B. H., Einige Punkte in betreff der Formaldehyddesinfektion. Med. Fortnightly (St. Louis) XXIII, S. 373.

Grimbert, L., Das Desinfektionsverfahren im 17. Jahrhundert. Journ. de pharm. et chim. (Paris) XVII, S. 11. — Journ. de méd. (Paris) XV, S. 323, 331.

Guinon, L., Zwei Jahre der Prophylaxe und der ärztlichen Antisepsis im Dienste des Hospitals Trousseau. Compt. rend. soc. d'obst., de gynéc. et de paediat. de Paris V, S. 142.

Hammer, Fritz, Vergleichende Versuche über die Desinfektionskraft älterer und neuerer Quecksilber- und Phenolpräparate. Münchener med. Wochenschr. L, S. 422. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 91.

Harrington, Charles and Harold **Walker**, Die keimtötende Wirkung von Alkohol. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 548.

Harrington, Charles and Harold **Walker**, Die Reaktionszeit von Sublimat in verschiedenen Lösungen gegen verschiedene Bakterienarten. Boston med. and surg. Journ. CXLVIII, S. 435.

Heller, O., Über die Bedeutung von Seifenzusatz zu Desinfektionsmitteln. Arch. f. Hygiene (München) XLVII, S. 213. — (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXX, S. 211. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 466.

Herman, Kritische Studie über den öffentlichen Desinfektionsdienst in Belgien. Bull. de l'Acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) XVII, S. 811.

Herzog, Hans, Experimentelle Beiträge zur Formaldehydwasserdampfdesinfektion. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 170. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 362.

Jacobits, Über desinfizierende Wandanstriche. Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 596.

Jakowleff, Über einen von ihm konstruierten Apparat, mittels dessen er die Desinfektionskraft verschiedener gasförmiger Substanzen bestimmte. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 86.

Iglesias, M. S., Die Desinfektion der Eisenbahnwagen als vorbeugende Maßregeln gegen die Verbreitung des Gelbfiebers durch Moskitos. Am. pub. health ass. rep. (Columbus) XXVIII, S. 267.

Jörgensen, Axel, Untersuchungen über Formaldehyddesinfektion nach der Breslauer Methode, speziell Desinfektion von Uniformen betreffend. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XLV, S. 237.

Kausch, Desinfektions- und Konservierungsmittel. Zusammenfassende Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 641.

Kausch, Neue Erfindungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. Zusammenfassende Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 321.

Kausch, Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. Zusammenfassende Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 577.

Kausch, Die letzten Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. Zusammenfassende Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 182.

Kausch, Neuere Verfahren und Apparate zur Sterilisation des Wassers. Zusammenfassende Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 65, 129, 257.

Kausch, Verfahren und Apparate zur Desinfektion bzw. Sterilisation von Abfällen. Zusammenfassende Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 689.

Kausch, Vorrichtungen zur Sterilisation mittels Wasserdampfes. Zusammenfassende Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 757, 785.

Kirstein, Fritz, Leitfaden für Desinfektoren in Frage und Antwort. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 19.

Kister u. **Matthes**, Zur Wohnungsdesinfektion. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 105. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1249. — Zentralbl. für

Digitized by Google

Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 92. — Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 401.

Kister u. **Weichardt**, Über Dampfdesinfektion. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 285, 301.

Kokubo, Keisaku, Über die Anfertigung und Aufbewahrung von Sporenseidenfäden für Desinfektionszwecke. Zentralblatt für Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 725.

Kokubo, K., Die kombinierte Wirkung chemischer Desinfektionsmittel und heißer Wasserdämpfe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 687. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXV, S. 81.

Kokubo, Keisaku, Über den Desinfektionswert einiger Formaldehydpräparate. Zentralbl. f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 568. — (Ref.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 211.

Kossel, Die besten Verfahren zur Desinfektion der Eisenbahnwagen, die zum Transport von Reisenden, Tieren und Waren dienen. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 775.

Kupzis, J., Die Desinfektionsmittel aus der russischen Naphtha. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Orig., S. 263.

Langlois, J. P., Die Zerstörung der Parasiten an Bord von Schiffen. Rev. scient. (Paris) XIX, S. 300.

Lauenstein, C., Zur Frage der Händedesinfektion. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 533.

Leers, Über Septoforma, ein neues Antisepticum. Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 73.

Lignières, J. u. **Zabala**, Desinfektionsverfahren bei Häuten von an Milzbrand gestorbenen Tieren. Seine Anwendung zur Prophylaxe des Milzbrandes. Rev. génér. de méd. vét. (Paris) 1903, S. 249. — (Referat.) Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Ref., S. 222.

Lübbert, Über die Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 204.

Martín Gil, R., Projekt eines Instituts für öffentliche Desinfektion. Gac. méd. catal. (Barcelona) XXVI, S. 685.

Mayer, Eugen, Über die Desinfektionswirkung durch Gemische von Wasserdampf mit Formaldehyd und Karbolsäure bei niedrigem Dampfdruck. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 281.

Mayer, E. u. H. **Wolpert**, Über die Verfahren und Apparate zur Entwicklung von Formaldehyd für die Zwecke der Wohnungsdesinfektion. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 803. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 324. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beilage S. 128. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVII, S. 105.

Mayer, E. u. H. **Wolpert**, Über die Verstärkung der Desinfektionswirkung des Formaldehyds durch allseitigen künstlichen Innenwind. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 803.

Mayer, E. u. H. **Wolpert**, Über den Einfluß der Lufttemperatur auf die Desinfektionswirkung des Formaldehyds. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 804.

Mays, T. J., Ist Anzeige und Desinfektion eine wirksame Methode zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht? New York med. Journ. LXXVIII, S. 590.

Michael, Über Wohnungsdesinfektion, insbesondere durch Formaldehyd, unter Berücksichtigung der Kur- und Badeorte. Balneol. Zentralztg. (Berlin) IV, S. 50, 53, 57.

Momigliano, E., Über die desinfizierenden Eigenschaften der mit Leimfarben gefärbten Papiertapeten. Riv d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 603. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXV, S. 474.

Mondon, Neue Verfahren der Desinfektion. Marseille méd. XL, S. 339, 395.

Nagelschmidt, Franz, Karbolsäure, Lysol, Lysoform. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 83. — (Referat.) Zentralbl. für Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 557. — Die ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 67.

Nebler, Über die Ausführung von Desinfektionen in ländlichen Kreisen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XVI, S. 15. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 131.

Obermaier, Gust., Über die Trinkwasserdesinfektion mit Jod nach Vaillard. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 592.

Ottolenghi, Erfahrungen über die Desinfektion der Häute milzbrandkranker Tiere. (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXV, S. 30.

Passigli, Ugo, Desinfektion und andere prophylaktische Maßregeln gegen Infektionskrankheiten in der Vergangenheit. (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXV, S. 133.

Petruschky, J., Bericht über meine Informationsreise zum Studium der Wohnungsdesinfektion mittels Formaldehyd in Halle, Berlin, Dresden, München, Breslau und Posen. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 193.

Proskauer u. **Conradi**, Ein Beitrag zur Desinfektion von Tierhaaren mittels Wasserdampfes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 530. — Gesundh.-Ingen. (München) XXVI, S. 378.

Proskauer u. **Elsner**, Weitere Beiträge zur Desinfektion von Tierhaaren mittels

Digitized by Google

Wasserdampf. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 493. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXV, Ref., S. 222.

Rabinowitsch, Lydia, Über desinfizierende Wandanstriche, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1009. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 242. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beilage S. 128. — Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXV, S. 44.

Rapp, Rudolf, Über desinfizierende Wandanstriche. Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 759. — Arch. f. Hygiene (München) XLVII, S. 291.

Ravenel, Mazyk P. u. S. H. **Gillilaud,** Versuche bei Desinfektion mit Formaldehydgas. Univers. of Pennsylv. med. Bull. (Philadelphia) XVI, S. 66.

de Rechter, Die besten Desinfektionsverfahren für Wagen, welche zum Transport von Reisenden, Tieren und Waren dienen. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 448, 513.

Reichenbach, Hans, Versuche über Formalindesinfektion von Eisenbahnwagen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 254. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 250.

Rideal, Samuel, Regelung von Desinfektionsmitteln. Public Health (London) XV, S. 657.

Römer, Paul H., Wohnungsdesinfektion durch Formaldehyd. Beitr. zur experim. Therapie (Marburg) 1903, S. 113.

Römer, Paul H., Zur Frage der Formaldehyddesinfektion. Beitr. zur experim. Therapie (Marburg) 1903, S. 113. — (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XXVI, S. 363.

Rogers, Leonard, Experimentelle Untersuchung über Desinfektion des Bodens der Wohnungen bei Pest. Indian Lancet (Kalkutta) XXI, S. 595. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 530.

Romeick, Regelung des Desinfektionswesens im Kreise und Absonderungsverfahren. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XVI, S. 649.

Romijn, G. u. J. A. **Voorthuis,** Quantitative Bestimmung von Formaldehyd in der Luft. Zentralbl. f. innere Medizin (Leipzig) XXIV, S. 553.

Satta, P., Über den desinfizierenden Wert der Alkoholdämpfe. Riforma med. (Rom) XIX, S. 1103.

Schattenfroh, A., Beiträge zur Frage der Formalindesinfektion. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 217.

Schumburg, Über die Wirkung einiger chemischer Desinfektionsmittel. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLV, S. 125.

Schumburg, Über die Desinfektionskraft der heißen Luft. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 854. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 403. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 274.

Schüder, Über das Hünermannsche Verfahren der Wasserdesinfektion nebst Bemerkungen über die bei der Prüfung derartiger Desinfektionsmittel anzuwendenden Untersuchungsmethoden. (Referat.) Zeitschrift f. Untersuchung v. Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 559.

Sertoli, G. u. P. **Stefanelli,** Desinfizierende Wirkung des Formalins auf das Wutvirus. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 988.

Seydewitz, Otto, Untersuchungen über die keimtötende und entwickelungshemmende Wirkung des Lysoforms. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 802. — Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 171.

Simon, Die desinfektorische Kraft erwärmter Sodalösungen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLIII, S. 348. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 622. — Gesundh.-Ing. (München) XXVI, S. 531.

Stern, R., Über innere Desinfektion. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 194.

Thouvenet, Über den Wert der Desinfektion durch Ammoniakdampfe. Limousin méd. (Limoges) XXVII, S. 72.

Vialet, Über die Desinfektion von Schiffen mit dem Apparat von Clayton. Arch. de méd. nav. (Paris) LXXIX, S. 270.

Voges, O., Ein Beitrag zur Frage der Anwendung des Formaldehydgases zur Desinfektion. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 531.

Winterberg, J. u. J. **Eckert,** Indikationen zur Verwendung eines neuen Desinficiens (Septoforma und Septoformaseife). Ärztl. Rundschau (München) XIII, S. 85.

Anhang: Händedesinfektion.

Bonhoff, H., Über Hautdesinfektion. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1013. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 19.

Danielsohn u. Hess, Alkohol und Sublamin als Händedesinfektionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 533.

Engels, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Benutzung des Paul-Sarweyschen Kastens nach Desinfektion mit Bazillol. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 104.

Engels, E., Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarweyschen sterilen Kastens nach Desinfektion mit Quecksilbersulfat-Äthylendiamin (Sublamin). (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 105.

Engels, Lysoform, Bazillol und Sublamin in wässeriger Lösung als Händedesinficientien

Digitized by Google

nach Vorbehandlung der Hände mit Alkohol (Analogie mit der Fürbringerschen Methodik). Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 637. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1247. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 211.

Engels, Einige Händedesinfektionsversuche nach vorheriger künstlicher Infektion der Hände mit Micrococcus tetragenus und Staphylococcus pyogenes aureus. Zentralbl. f. Bakteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 84. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 211.

Gleiss, Maria Wilhelmine, Händedesinfektion und Wochenbettserkrankungen. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 240.

Lübbert, Über die Desinfektion der Hände. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 688.

Purves, Robert, Über Händedesinfektion. Edinburgh med. Journ. XIII, S. 315.

Rieländer, A., Der mikroskopische Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasser-Alkoholdesinfektion. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXV, S. 277.

Schäffer, Der Alkohol als Händedesinficiens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 204. — Fortschr. der Mediz. (Berlin) XXI, S. 514.

Schumacher, Bakteriologisch-klinische Studien zur Frage der Händedesinfektion und der Bedeutung der Gummihandschuhe für den geburtshilflichen Unterricht. Arch. f. Gynäkol. (Berlin) LXVIII, S. 399. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 367.

8. Quarantänen.

Gorgas, W. C., Methoden der Quarantäne gegen Gelbfieber in Havana (Cuba) während des Jahres 1901. Med. rec. (New York) LXIII, S. 83.

Gorgas, W. E., Die in Havana gebräuchlichen Methoden der Quarantäne gegen das Gelbfieber während des Jahres 1901. Med. rec. (New York) LXII, S. 83. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) VII, S. 283.

Gotschlich, Das gegenwärtige Quarantänesystem. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 468.

Kohnke, Quitman, Geschichte der Seequarantäne in Louisiana gegen Gelbfieber. New Orleans med. and surg. Journ. LVI, S. 167. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XIV, S. 1000.

Quarantäne, Verordnung des Staatssekretärs des Innern von Cuba vom 5. Dezember 1902, betr. — gegen Gelbfieber. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 13.

Quarantäneordnung für Siam vom 23. September 1902. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 375.

Quarantäneordnung für Siam vom 28. März 1903. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 479.

Quarantänevorschriften für die Vereinigten Staaten von Amerika vom 1. April 1903. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1078, 1107.

Reynaud, Gustave, Quarantänen und Lazarett von Frioul (Marseille). Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 682.

Souchon, Edmond, Seequarantäne ohne Aufhalten der nichtinfizierten Schiffe von den gegen Gelbfieber in Quarantäne befindlichen Häfen. Med. rec. (New York) LXIII, S. 170.

Teissier, J., Das Quarantänesystem im Mittelmeer. Seine Belästigungen, seine Nutzlosigkeit, seine Gefahren. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 688, 742. — Bull. méd. (Paris) XVII, S. 519.

Tennhardt, R., Ein Ausflug nach der größten Quarantänestation der Welt. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 572.

Touin, R., Die Quarantänestation von Gebel-el-Tor. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 637.

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines.

Albert, R., E. **Buchner** u. R. **Rapp**, Herstellung von Dauerhefe mittels Aceton. (Referat.) Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 126.

Cuturi, Filippo, Beitrag zum Studium der Ernährung des italienischen Bauern. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 689.

Finkler u. Lichtenfelt, Das Eiweiß in Hygiene und Wirtschaft der Ernährung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 648. — Berliner klin. Wchschr. XL, S. 898. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 29.

Forster, A., Unsauberkeit im Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XIII, S. 1187.

Forster, Josef, Warum und was essen wir? (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 648.

Fürst, L., Wandlungen der Ansichten über gebräuchliche Genußmittel. Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 385.

Grabert, K., Fortschritte auf dem Gebiete

Digitized by Google

der Nahrungsmittelhygiene. Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 243.

Hamburg, M., Über die Kost einer Wiener Speiseanstalt für junge Männer. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 320.

Hirschfeld, F., Über Ernährung in der heißen Jahreszeit und im warmen Klima. (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 152.

Kegel, E., Das Verfahren von Klopfer zur Herstellung einiger unserer wichtigsten Nahrungsmittel in seiner hygienischen und volkswirtschaftlichen Bedeutung. Allgem. med. Zentral-Ztg. (Berlin) LXXII, Nr. 45.

Koenig, J., A. **Spieckermann** u. J. **Tillmans**, Beiträge zur Zersetzung der Futter- und Nahrungsmittel durch Kleinwesen. II. Das Fadenziehendwerden des Brotes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1195.

Koenig, J., A. **Spieckermann** u. J. **Tillmans**, Beiträge zur Zersetzung der Futter- und Nahrungsmittel durch Kleinwesen. III. Das Fadenziehend- und Schleimigwerden der Milch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1190.

Lichtenfelt, H., Über die Ernährung der Italiener. Arch. f. Physiol. (Leipzig) XCIX, S. 1.

Moore, S. G., Die Anwendung des Gesetzes zum Verkauf von Nahrungsmitteln und Materialwaren. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 637.

Nahrungsmitteln, Beschluß für den Kanton Waadt vom 28. Oktober 1902, betr. den Verkauf von — und Getränken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 226.

Olig, A., Die Zersetzung pflanzlicher Futter- und Nahrungsmittel durch Bakterien. Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 193, 241, 289.

Paladino-Blandini, A., Beobachtungen über experimentelle Maisernährung. Ann. d'ig. sperim. (Rom) XIII, S. 412.

Schardinger, F., Über die Zulässigkeit des Warmhaltens von zum Genuß bestimmten Nahrungsmitteln mittels wärmespeichernder Apparate, sogenannte Thermophore. Wiener klin. Wochenschr XVI, S. 468.

Schürmayer, Bruno, Die Dr. Theinhardtschen Nährpräparate in der ärztlichen Praxis. D. Praxis (München) XII, S. 111.

Schulz, Über die Berechtigung des Bundesratsbeschlusses vom 11. Februar 1902 bezüglich des Verbotes der schwefligen Säure und ihrer Salze. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 632.

Seel, E., Gewinnung und Darstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 21. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 385.

Sferza, Claudio, Die Sterilisierung der Nahrungsmittelkonserven. Bedingungen zur Herstellung dieses Verfahrens. Untersuchung der Sterilität. Soll man eine gewisse antiseptische Quantität eines Antisepticums, welche man nicht sterilisieren kann, in den Konserven dulden? Bei der Bejahung, welche sind die Antiseptica, welche angewandt werden können? (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 369.

Snyder, Harry, Studien über Brot und Brotbereitung an der Universität von Minnesota 1899 und 1900. — (Referat.) Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 171.

Tron, A., Tuberkelbazillus und Brot. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) XXXVIII, S. 385. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 966.

Vogl, A., Über den Verkehr mit Pilzen (sogenannten Schwämmen). Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, Beilage S. 169.

Vogl Ritter von Fernheim, A., Zur Frage der Zulässigkeit der Verwendung der sogenannten tauben oder Strohfeigen bei der Feigenkaffeefabrikation. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, Beilage S. 101.

Waillard, Die Sterilisierung der Nahrungsmittelkonserven. Bedingungen zur Herstellung dieses Verfahrens. Untersuchung der Sterilität. Soll man eine gewisse Quantität eines Antisepticums, welche man nicht sterilisieren kann, in den Konserven dulden? Bei der Bejahung, welche sind die Antiseptica, welche angewandt werden können? (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 371.

Weißbein, S., Über ein neues Verfahren in der Herstellung von Nahrungsmitteln. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 587.

Zinkhaltiger Geräte, Warnung königl. preuß. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 23. April 1903 vor der Verwendung — zum Abzapfen und Abmessen von Essig. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 661.

Zorn, Ludwig, Kann die rein vegetabilische Nahrung für Volksernährung empfohlen werden? Ver.-Bl. d. pfälz. Ärzte (Frankenthal) XIX, S. 156.

2. Untersuchung und Kontrolle der Nahrungsmittel.

Aiken, G. H., Die städtische Kontrolle der Milchversorgung als wichtige sanitäre Maßregel. Occidental med. times (San Francisco) XVII, S. 111, 152.

Bau, Arminius, Wie läßt sich mittels chemischer Untersuchung feststellen, ob ein Bier pasteurisiert ist? (Referat.) Ztschr. f. Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 189.

Beckurts, H. u. W. **Lehrmann**, Ein Verfahren zur quantitativen Bestimmung

Digitized by Google

von Fluor in Wein. Apoth.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 369.

Braun, R. u. A. **Lang**, Untersuchungen über ein $12^1/_2$ Jahre altes ausgefrorenes Bier. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 630.

v. Buchka, K., Fortschritte der Nahrungsmittelchemie im Jahre 1902. Chem.-Ztg. (Berlin) XXVII, S. 515.

Chiappella, A. R., Mikrobiologische Untersuchungen über das Olivenöl. Ann. d'ig. sperim. (Rom) XIII, S. 118.

Farnstein, K., Über Untersuchung und Zusammensetzung von Zitronensaft. Ztschr. f. Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 1.

Gröning, H., Nachweis des Pferdefleisches durch ein spezifisches Serum. (Referat.) Berliner tierärztliche Wochenschrift 1903, S. 55.

Hellmuth, Karl, Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel und Bericht über die ansteckenden Tierkrankheiten in Nürnberg 1902. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse usw. in Nürnberg, Jahrg. 1902, S. 148.

Holliger, Wilhelm, Bakteriologische Untersuchungen über Mehlteiggärung. (Referat.) Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 663.

König, J., Die Bestimmung der Cellulose und des Lignins in den Futter- und Nahrungsmitteln. 1. Mitteilung. Ztschr. f. Untersuchung von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 769.

Lebensmittelpolizei, Oberpolizeiliche Vorschriften kgl. bayer. Regierung zu Unterfranken und Aschaffenburg vom 15. März 1903 in bezug auf —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1163.

Ludwig, E., Gutachten des k. k. obersten Sanitätsrates, betr. den Verkehr mit Mineralwässern. Österr. Sanitätsw. (Wien) XV, Beilage S. 187.

Macalister, C. J. u. T. R. **Bradshaw**, Die Anwendung der Salicylsäure zur Konservierung von Nahrungsmitteln. Lancet (London) 1903, I, S. 717. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 373.

Matthes, H., Kontrolle und Untersuchung der Nahrungs- und Gebrauchsmittel. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XLII, S. 289.

Maurizio, A., Getreide, Mehl und Brot. Ihre botanischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften, ihr hygienisches Verhalten, sowie ihre Beurteilung und Prüfung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1144.

Mineralwässer, Polizeiverordnung kgl. preuß. Regierung zu Koblenz vom 14. Juli 1903, betr. die Herstellung und den Vertrieb künstlicher —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1277.

Nahrungs- und Genußmitteln, Ausschreiben herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsministeriums vom 6. Januar 1903, betr. die technische Untersuchung von — und Gebrauchsgegenständen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 394.

Nahrungsmittel - Untersuchungsämtes, Ministerialverordnung großherzogl. sächsischen Staatsminist. vom 2. Januar 1903, betr. die Errichtung eines — an der Universität Jena. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 448.

Nahrungsmittel, Polizeiverordnung vom 23. August 1903, betr. das Verbot des Berührens feilgehaltener — in Breslau. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 477.

Partheil, A., Die Ergebnisse der biologischen Eiweißuntersuchung in ihrer Anwendung auf die gerichtliche Nahrungsmittelchemie. Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 923.

Popp, G. Die Anforderungen der Nahrungsmittelchemiker an Teigwaren und deren praktische Durchführbarkeit. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1193.

v. Raumer, Untersuchung und Beurteilung eingekochter Beeren und Fruchtmarmeladen. Zeitschr. f. Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 481.

Riechelmann u. **Leuscher**, Nachweis von Teerfarbstoffen in Eierteigwaren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 799.

v. Rigler, Gustav, Die Bakterienflora der natürlichen Mineralwässer. (Referat.) Zeitschrift für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 37.

Rolly, Zur Analyse der Borax- und Borsäurewirkung bei Fäulnisvorgängen, nebst Studium über Alkali- und Säureproduktion der Fäulnisbakterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 367. — Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 360. — Ztschr. f. Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 1036.

Schacherl, G., Über die Zulässigkeit künstlicher Farbstoffe zum Färben von Lebensmitteln. Ztschr. d. allg. österr. Apothekervereins (Wien) XLI, S. 847.

Schardinger, Franz, Über thermophile Bakterien aus verschiedenen Speisen und Milch, sowie über einige Umsetzungsprodukte derselben in kohlenhydrathaltigen Nährlösungen, darunter kristallisierte Polysaccharide (Dextrine) aus Stärke. Zeitschr. f. Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 865.

Schlegel, H., Bericht über die Tätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel zu Nürnberg während des Jahres 1902. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse usw. in Nürnberg. Jahrg. 1902, S. 155.

Schrefeld, O., Zur Bestimmung des Rohrzuckers in stärkezuckerhaltigen Frucht-

Digitized by Google

konserven. (Referat.) Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 31.

Solbrig, Über die Notwendigkeit einer strengen Handhabung der Nahrungsmittelkontrolle (exkl. Milch). Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 478. — (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XXVI, S. 361.

Tambon, Neue Methode der Analyse zum Erkennen der Verfälschung der Öle. Arch. de méd. nav. (Paris) LXXIX, S. 421.

Uhlenhuth, Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. G. v. Rigler: „Die Serodiagnose in der Untersuchung der Nahrungsmittel." (Referat.) Zeitschrift für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 310.

Anhang: Butter, Kunstbutter und Käse.

Arraga, A., Buttermilch. Arch. de méd. d. enf. (Paris) VI, S. 413. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXX, S. 85.

Beythien, A., Zur Bestimmung der Borsäure in Margarine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1193.

Butter, Großherzogl. luxemburg. Gesetz vom 28. März 1903, betr. den Verkehr mit — und Margarine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 686.

Eichholz, Wilhelm, Untersuchungen über die Ursachen des Ranzigwerdens der Butter. Arb. a. d. k. hygien. Instit. zu Dresden 1903, I, S. 254. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 130.

Fendler, G., Nachweis von Eigelb in Margarine. Ber. d. deutsch. pharm. Gesellsch. (Berlin) XIII, S. 284.

v. Freudenreich, Ed., Milchsäurefermente und Käsereifung. (Referat.) Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 235.

Jensen, Orla, Studien über das Ranzigwerden der Butter. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 376.

Löffler, F., Hygiene der Molkereiprodukte. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 321. — Rev. d'hyg. (Paris) XXV, S. 181.

Margarine, Verordnung kgl. niederländ. Minist. f. Wasserbau, Handel u. Gewerbe vom 29. Juli 1902, betr. die Verpackung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 36.

Müller, Paul Theodor, Vergleichende Studien über die Gewinnung des Kaseins durch Lab und Laktoserum. (Referat.) Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 604.

Pettersson, A., Über die Lebensbedingungen des Tuberkuloseerregers in der Salzbutter. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 667.

Plehn, Butter, ihre Bereitung, ihr Wesen, ihre Ersatzmittel und deren Gebrauchswert. Milch-Ztg. (Leipzig) XXXII, S. 513, 534, 548.

Rodella, Antonio, Über das regelmäßige Vorkommen der streng anaëroben Buttersäurebazillen und über andere Anaërobenarten in Hartkäsen. Zentralblatt f. Bakteriol. und Parasitenk. (Jena), 2. Abteil., X, S. 499.

Rottler, Vier Fälle akuter Käsevergiftung. Die med. Woche (Berlin) 1903, Nr. 5. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 218.

Serbénski, W., Tuberkelbazillen in der Butter. (Referat.) Ztschr. f. Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 120.

Soxhlet, Der Wassergehalt der Butter. (Referat.) Ztschr. f. Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 371.

Swaving, A. J., Über den Einfluß der Baumwollsamenmehl- und Sesamkuchenfütterung auf die Beschaffenheit des Butterfettes. Ztschr. für Untersuch. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 97.

Tiemann, Versuche mit aufgestapeltem Rahm bzw. Einfluß der Sterilisierung auf das Butterfett. (Referat.) Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 373.

Tiemann, Vergleichende Versuche über Untersuchungsmethoden zur schnellen Ermittelung des Kochsalzgehaltes in Butter. (Referat.) Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 375.

Wacker, Wirkung des Sonnenlichtes auf Butterfett. (Referat.) Ztschr. für Unters. von Nahrungs- usw. Mitteln (Berlin) VI, S. 378.

3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze.

Barraja, A., Über die Anwendung von Formol zur Konservierung der Nahrungsmittel. Marseille méd. XL, S. 370.

Barraja, A., Über einige neue Fälle der Veränderung und der Verfälschungen der Nahrungsmittel. Marseille méd. XL, S. 203. — (Referat.) Ann. d'hygiène (Paris) L, S. 533.

Benz, C., Über das Vorkommen von Zink in Fruchtsäften und Beerenweinen. Ztschr. f. Untersuchung. v. Nahrungs- etc. Mittel. (Berlin) VI, S. 115. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1198.

Bertarelli, E., Über das Vorhandensein einiger schwerer Metalle in irdenen Geschirren und metallenen Gefäßen entstammenden Nahrungsölen. Arch. f. Hygiene (München) XLVII, S. 115.

Bigelow, W. D., Nahrungsmittel und Nahrungsmittel-Verfälschungen. (Referat.)

Digitized by Google

Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 800.

Brouardel, Alimentäre Intoxikationen. Allg. Wiener med. Zeitg. XLVIII, S. 245.

Brouardel, Die Antiseptica bei den Nahrungsmitteln. Rev. internat. des falsif. (Amsterdam) XVI, S. 60. — Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale (Paris) XLIX, S. 420. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1006.

Brouardel, Über Fälschung von Nahrungsmitteln. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 444. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 878. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIV, S. 91.

Brouardel, Über den Zusatz antiseptischer Stoffe zu den Nahrungsmitteln. Ann. d'hyg. (Paris) 1903, Mai. — (Referat.) Ärztliche Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) IX, S. 319.

Castellini, A., Über eine Methode zum Auffinden von Alaun im Wein. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 890.

Dosquet-Manasse, Über den Mißbrauch der Borsäure. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1005. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 426.

Erismann, F., Die russischen Hungerbrote und ihre Ausnutzung durch den Menschen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 575. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 428.

Galeotti, G. u. E. **Zardo,** Über einen aus „Murex brodatus" isolierten pathogenen Mikroorganismus. Beitrag zur Kenntnis der Nahrungsinfektionen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 678. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 804.

Honig, Erlaß königl. preuß. Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten, d. I. usw. vom 29. November 1902, betr. den Verkehr mit gefälschtem oder nachgemachtem —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 29. — Minist.-Bl. f. med. Angelegenh. (Berlin) III, S. 9. — Minist.-Bl. f. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LXIV, S. 8.

Kerp, W., Über organisch gebundene schweflige Säure in Nahrungsmitteln. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 66.

Krug, W. H., Die Verfälschung von Honig, eingemachten Früchten und Süßigkeiten. Brit. Food Journ. (London) V, S. 13.

Lehmann, K. B., Hygienische Untersuchungen von Mehl und Brot. Über die Bedeutung der Schälung und Zermahlung des Getreides für die Ausnutzung (Avedyck- und Steinmetz-Verfahren). Nebst einigen Versuchen über die Bedeutung des Weizenmehlzusatzes zum Roggenbrot. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 485.

Lehmann, K. B., Hygienische Untersuchungen über Mehl und Brot. X. Neue Studien über die Azidität des Brotes, ihre Ursachen und ihre beste Bestimmungsmethode. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 661.

Lehmann, K. B., Hygienische Untersuchung über Mehl und Brot. XI. Über die Bedeutung der Schälung und Zermahlung des Getreides für die Ausnutzung (Avedyck- und Steinmetz-Verfahren). (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 662.

Pederson, Carl, Bestimmung von kleinen Mengen Arsen in organischen Stoffen, besonders in Bier und Bierwürze. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 849.

Racine, R., Etwas über Honiguntersuchung und Honigverfälschung. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 794.

Rump, Über geschwefelte amerikanische Obstfrüchte. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, Suppl.-Band, S. 107. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 272.

Traphagen, F. W. u. E. **Burke,** Vorkommen von Salicylsäure in Früchten. Journ. of the Amer. chem. soc. (Easton) XXV, S. 242.

Weems, J. B., Nahrungsmittel und Nahrungsmittelverfälschung. Dietet. and Hyg. Gaz. (New York) XIX, S. 513.

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Arloing, Über die Gefahr des Milchgenusses. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 171.

Arnold, Carl u. Curt **Mentzel,** Ein rasches Verfahren zum Nachweise von Thiosulfat in Lebensmitteln, auch bei Gegenwart von Sulfiten. Ztschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 550.

Arnold, Carl u. Curt **Mentzel,** Neue Reaktionen zur Unterscheidung von roher und gekochter Milch, sowie zum Nachweise von Wasserstoffsuperoxyd in der Milch. Zeitschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 548.

Arnold, Carl u. Curt **Mentzel,** Die qualitativen Reaktionen des Wasserstoffsuperoxyds und deren Anwendbarkeit bei Gegenwart von Milch. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 305.

Browne, J., C., Nahrungsmittelgefahren. San. Rec. (London) XXXI, S. 31.

Byck, Zur Schädlichkeit des „Präservesalzes". (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 632.

Carini, Beitrag zum Studium der Nahrungsmittelinfektionen. Policlinico (Rom) X,

Digitized by Google

März. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 1093.

Cohn, Erich, Weitere Untersuchungen über die Kleinsche tierpathogene Hefe. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Orig., S. 688.

v. Czadek, O. u. K. **Kornauth**, Über fadenziehendes Brot. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1002. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 174.

Delépine, S., Die Beziehung von Nahrungsmittelvergiftung zur Ätiologie von epidemischer Diarrhöe. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 68. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 471.

Delépine, Sheridan, Milch und andere Nahrungsmittelvergiftungen u. epidemische Diarrhöe. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 456.

Dieudonné, Eine Massenvergiftung durch Kartoffelsalat. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 2282.

Giesenhagen, K., Die gesetzlichen Grundlagen der marktpolizeilichen Kontrolle des Pilzhandels in München. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 798.

Goldmann, H., Über Vergiftungen mit dem Giftpilze Agaricus torminosus. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 132.

Grünhaut, L., Die schweflige Säure im Wein. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 927.

Kohn, Siegmund, Über eine seltene Masseninfektion in einer Familie. Prager med. Wochenschr. XXVIII, S. 409.

Landgraf, J., Die mechanischen und speziell die sogenannten Flaschenpatentverschlüsse. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 653.

Lehmann, K. B., Untersuchungen über die hygienische Bedeutung des Zinns, insbesondere in Konserven. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 949. — Zentralbl. f. allgem. Gesandheitspfl. (Bonn) XXII, S. 486. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 645.

Linnemann, M., Vergiftung durch bleihaltiges Mehl. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 660.

Lloyd-Roberts, J., Austern und Kanalwasser. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 49.

Peytoureau, J., Studie über die Vergiftungen durch Gebäck mit Rahm. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1105.

v. Raumer, E. und E. **Spaeth**, Eine Arsenvergiftung nach dem Genusse von Schwarzbrot. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 584.

v. Raumer, E. u. E. **Spaeth**, Vergiftungen durch bleihaltige Topfglasuren. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 584.

Schäffer, Sektionsbefund bei Vergiftung mit sogenannter Frankfurter Essigessenz (80prozentiger Essigsäure) nebst Bemerkungen über den freien Handelsverkehr derselben. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 796.

Schäffer, Emil, Über akute Kupfervergiftung. Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 418.

Schwab, Otto, Beiträge zur Frage der Zinnvergiftung durch Nahrungsmittel. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 800.

Schmidt, F. C. Th., Massenerkrankungen nach Genuß von gehacktem Pferdefleisch, beobachtet in Düsseldorf im Jahre 1901. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 473. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 361.

Seydel, Über Fischvergiftung. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 760. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 254.

Sieveking, G. H., Vergiftung nach Genuß von Brennesseltee, der mit Stechapfelblättern verunreinigt war. D. medizin. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 19.

Tabor, J. M., Die Verunreinigung der Austernbänke. San. Rec. (London) XXXI, S. 30.

5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte.

Altschüler, E., Die Konservierung des Hackfleisches mit neutralem schwefligsaurem Natrium. Arch. f. Hygiene (München) XLVIII, Heft 2. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1095. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 88. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 730.

Bail, Oskar, Zur Frage nach der Entstehung von Fleischvergiftungen. (Referat.) Ärztl. Sachverständig.-Zeitg. (Berlin) IX, S. 271.

Behrens, Über Untersuchungspflichtigkeit von Hausschlachtungen. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 478.

Beiß, E., Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 234.

Bertinelli, C., Untersuchung des Schlachtviehs und Fleisches nach der geltenden Sanitätsgesetzgebung. Giorn. d. r. Soc. ed Accad. vet. ital. (Turin) LII, S. 769.

Beythien, A. und W. **Hinterskirch**, Neue Fleischkonservierungsmittel. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 498.

Bockelmann, C., Erfahrungen über die Beschau mit dem Trichinoskop. Ztschr.

Digitized by Google

f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 53.

Boehm, Zur Beurteilung der Borsäure u. des Borax als Fleischkonservierungsmittel. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1004. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 44. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 214. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 424. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 321.

v. Buchka, K., Gesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 486. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 247.

Casagrandi, O., Untersuchungen über das mürbe Fleisch vom bakteriologischen und chemischen Gesichtspunkt. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XIII, S. 480.

Colberg, Die Einwirkung des Reichsfleischbeschaugesetzes und des Kommunalbeamtengesetzes auf die Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte. (Referat.) Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 453.

Dammann, Über die hygienischen Erfordernisse der Schlacht- und Viehhöfe. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 498. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 432.

Decker, Georg, Über die Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere mit Tuberkulose durch nicht desinfizierte Schlacht- und Untersuchungsinstrumente. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 145.

Determeyer, Die Schlachthoffrage in den Bädern mit Bezug auf das Fleischbeschaugesetz. Balneol. Zentr.-Zeitg. (Berlin) 1903, S. 91, 95, 101. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 379.

Eberhardt, Hans, Zweck und Wesen der Fleischbeschau. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 483.

Edelmann, Richard, Lehrbuch der Fleischhygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 485. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 120. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 19.

Edelmann, Die Fleischbeschaugesetzgebung des Deutschen Reiches und des Königreichs Sachsen. (Referat.) Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 515.

Eggebrecht, Die Entwicklung des Fleischbeschauwesens in Tsingtau, Schutzgebiet Kiautschou. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 292.

Ehlert, H., Der städtische Schlachthof zu Euskirchen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 216.

Feldmann, G., Über die Anforderungen, welche vom gesundheitlichen Standpunkte aus an ein öffentliches Schlachthaus zu stellen sind. (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 243. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 399. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 383.

Felisch, Die Trichinenschau und ihre Organisation nach den preußischen Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschließlich der Trichinenschau. Zeitschrift für die gesamte Fleischbeschau I, S. 15, 29.

Fischer, Bernhard, Zur Ätiologie der sogenannten Fleischvergiftungen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 247.

Fischoeder, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau, einschließlich der Trichinenschau. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 254. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 650. — Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 604.

Fleisch, Polizeiverordnung königl. preuß. Regierung zu Hannover vom 28. Juni 1903, betr. die Beförderung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1353.

Fleischbeschau, Erlaß königl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 13. Februar 1903, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 617.

Fleischbeschauer, Verordnung herzogl. sachsen-altenburgschen Minist., Abteil. d. I. vom 18. Dezember 1902, betr. die Prüfungsvorschriften für die —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 206.

Fleischbeschauer, Bekanntmach. großherzogl. mecklenburg. Landesregierung v. 23. Dezember 1902, betr. die Ausbildung u. Prüfung der — auf Grund der vom Bundesrat zu dem Reichsgesetz vom 3. Juni 1900 erlassenen Prüfungsvorschriften. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 254.

Fleischbeschauer, Bekanntmach. großherzogl. mecklenburg-schwerinschen Minist. f. Medizinal-Angelegenh. vom 23. Dezember 1902, betr. die Ausbildung u. Prüfung der — u. der Trichinenschauer auf Grund der vom Bundesrat zu dem Reichsgesetz vom 3. Juni 1900 erlassenen Prüfungsvorschriften. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 295.

Fleischbeschauer, Bekanntmachung herzogl. anhaltscher Regierung vom 9. Februar 1903, betr. die Ausbildung und Prüfung der —, welche nicht approbierte Tierärzte sind. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 449.

Fleischbeschauern, Bekanntmachung d. Senats von Hamburg vom 22. Oktober 1902, betr. die Ausbildung und Prüfung

Digitized by Google

von — und Trichinenschauern. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 833.

Fleischbeschaugesetze, Verfügung kgl. preuß. Ministerien vom 20. März 1903 nebst Ausführungsbestimmungen zum —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 645. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 118. — Minist.-Bl. f. Med.- und med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 167.

Fleischbeschaugesetzes, Verordnung königl. preuß. Minist. d. Kultus, f. Landwirtschaft, der Finanzen und für Handel vom 14. Juli 1903, betr. Ausführung des —. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 182.

Fleischbeschaugesetzes, Landespolizeiliche Anordnung königl. bayer. Regierung, Kammer d. I. vom 26. Januar 1903, betr. die Ausführung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1300.

Fleischbeschaugesetzes, Verfügung königl. preuß. Ministerien vom 21. April 1903, betr. Ausführung des —, betr. ausländisches Fleisch. Minist.-Bl. f. d. ges. inn. Verwaltung (Berlin) LXIV, S. 129.

Fleisches, Verfügung königl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 10. November 1902, betr. die gesundheitspolizeiliche Behandlung des bei der Fleischbeschau beanstandeten —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 270. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 7. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 148. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 35. — Minist.-Bl. f. med. etc. Angelegenh. (Berlin) III, S. 8.

Fleisches, Allgemeine Verfügung königl. preuß. Ministerien vom 14. November 1902, betr. Untersuchung eingeführten frischen — in Schlachthausgemeinden. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 287.

Fleisches, Bekanntmachung kais. deutsch. Reichskanzlers vom 10. Februar 1903, betr. die Kennzeichnung des untersuchten ausländischen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 203. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 218. — Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 243.

Fleisches, Großherzogl. luxemburgisches Gesetz vom 28. März 1903, betr. die Kontrolle des aus dem Zollauslande eingeführten —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 687.

Fleisches, Ausführungsbestimmungen kgl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten, des Finanzminist., für Landwirtschaft usw. vom 21. April 1903, betr. die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 743. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 169.

Fleisches, Allgemeine Verfügung königl. preuß. Minist. d. geistl. etc. Angelegenh., des Finanzminist., für Landwirtschaft u. für Handel vom 22. Juni 1903, betr. Einfuhr und Untersuchung ausländischen — nach dem Fleischbeschaugesetze. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXXVII, S. 795. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 211. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXXIX, S. 281. — Minist.-Bl. f. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LXIV, S. 181.

Fleischhauerei- u. Selchereibetrieben, Zirkularerlaß der k. k. Statthalterei für Tirol u. Vorarlberg vom 2. November 1901, betr. das Vorgehen behufs Beseitigung von Übelständen in den —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 89.

Fleisch und Fleischwaren, Erlaß k. k. österr. Minist. d. I. vom 30. März 1903, betr. die Einfuhr von — in das Deutsche Reich. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 176.

Fleichuntersuchung, Ortspolizei-Verordnung vom 10. Oktober 1903, betr. — in Sonnenburg. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 553.

Fleischvergiftungen, Verfügung königl. preußischer Medizinalabteilung des Kriegsministeriums vom 2. August 1902, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 269. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 29. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 191.

Fleischwaren, Kreisschreiben im Kanton Zürich vom 13. April 1899, betr. die Aufsicht über die aus dem Auslande eingeführten —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 297.

Fleischwaren, Polizeiverordnung königl. preuß. Regierung zu Aachen vom 30. Oktober 1902, betr. das Feilhalten von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1057.

Fränkel, L., Untersuchung von Farbstoffen, welche zum Färben von Wurst, Fleisch u. Konserven dienen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 528.

Franke, M., Entgegnung auf die Besprechung von Dr. Schwarz, betr. mein Verfahren der Fleischsterilisation und den neuen Fleischdämpfer von Rietschel und Henneberg. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 129.

Gallier, A., Die Methoden der Fleischuntersuchung vor dem Gericht. Rec. de méd. vét. (Paris) X, S. 33.

Harnack, Einige Betrachtungen über Fleischpräservesalze. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 251.

Heine, Zur Rinderfinnenfrage. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIV, S. 21.

Digitized by Google

Heine, Zur Ausführung des Reichsfleischschaugesetzes. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 340.

Heiß, Das Werden von Schlachthöfen in kleineren Städten und der Wert eines Normalprojektes. Wochenschr. f. Tierh. u. Viehzucht (München) XLVIII, S. 557.

Hönnicke, G., Neuer Fleischsterilisierapparat der Firma Becker u. Ulmann, Berlin-Remscheid. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 273. — (Referat.) Gesundh.-Ingen. (München) XXVI, S. 330.

Hönnicke, G., Über Fleischsterilisation. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIV, S. 55, 77.

Hoffmann, Franz, Die angebliche Unschädlichkeit von Borsäure im Fleisch. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 250.

Hoffmann, R., Der neue Rohrbecksche Fleischdesinfektor. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 305.

Hoffmann, R., Fleischsterilisation mit niedrig temperiertem Dampf. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 237, 267, 342.

Hoffmann, R., Über Fleischsterilisation. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 175, 205.

Hofmann, Fr., Die angebliche Unschädlichkeit von Borsäure im Fleische. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 251. — Zeitschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 424.

Holburn, Alfred, Das Schlachten der Tiere für menschliche Nahrung. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 701.

Hüttner, Über die hygienische Bedeutung der Fleischkonservierung. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 501. — (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1095.

Jess, P., Die spezifischen Sera und ihre Verwertung bei der Fleischuntersuchung. Verhandl. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte zu Karlsbad (Leipzig) 74. Vers., Heft 2, S. 632.

Jess, Wer ist der Urheber der neuen Methode des Nachweises von Pferdefleisch (in Würsten) durch die spezifische Serumreaktion? Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 65.

Jess, Anleitung zum Nachweis von Wurstverfälschungen mit Pferdefleisch für gerichtliche Zwecke durch das biologische Eiweißpräzipitierungsverfahren. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 377.

Kionka, H., Ein neues Konservierungsmittel für Hackfleisch und Milch. Ärztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) IX, S. 473.

Kionka, H., Die Giftwirkungen des als „Präservesalz" zur Fleischkonservierung verwandten schwefligsauren Natrons. (Referat.) Zeitschrift f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 428.

Kionka, Zur Frage nach der Giftigkeit der Präservesalze. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 631.

Kraus, A., u. H. **Schmidt,** Kann in dem Zusatze von schwefligsaurem Natrium zu gehacktem Rindfleisch eine Fälschung erblickt werden? Münchener med. Wochenschrift L, S. 500. — (Referat.) Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 679.

Kühnau, Die Fleischbeschau nach dem Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 151.

Kühnau, Die Fleischeinfuhr unter der Wirkung des Fleischbeschaugesetzes. Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 814.

Kühnau, Zur Ausführung des Reichsfleischbeschaugesetzes. Berliner tierärztl. Wchschr. 1903, S. 508.

Kuschel, Über die Wirkung des Einlegens von Fleisch in verschiedene Salze. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 845.

Kutscher, Fr. u. H. **Steudel,** Über Methoden zur Begutachtung des Fleischextraktes. Zeitschr. f. physikal. Chemie (Leipzig) XXXVIII, S. 101. — (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXIX, S. 100.

Lachmann, B. u. E. **Prasse,** Die Erweiterung des städtischen Vieh- u. Schlachthofes in Leipzig. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 109.

Ladendorf, C., Zur Kenntnis der sogenannten Fleischvergiftungen. (Referat.) Deutsche Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 160.

Levy u. **Jakobsthal,** Fleischvergiftung und Typhus. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 232. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 249.

v. Lippmann, E. O., Ein Beitrag zur Borsäurefrage. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 201.

Lochte, Die amtsärztliche Beurteilung der Fleischvergiftung (Botulismus). D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 429. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 995. — Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 517. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 961. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 886.

Lothes, Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 320.

Macholdt, E., Die Schlacht- und Viehhofanlage in München. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 135.

Mayer, Über den Keimgehalt des käuflichen Hackfleisches und den Einfluß der gewöhnlichen Getränke auf den Genuß desselben. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch-

Digitized by Google

u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 285. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 760.

Meyer, Werner, Über den Nachweis von schwefliger Säure und schwefligsauren Salzen im Fleisch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 388.

Micko, Karl, Untersuchung von Fleisch-, Hefen- und anderen Extrakten auf Xanthinkörper. 1. Die Xanthinkörper des Fleischextraktes. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 781.

Molisch, Hans, Über das Leuchten des Fleisches, insbesondere toter Schlachttiere. Botan.-Zeitg. (Leipzig) 1903, S. 18. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 214. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 189.

Müller, Kunibert, Beiträge zur Fleischbeschau. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 279.

Müller, Kunibert, Reichs-Schlachtvieh- u. Fleischbeschaugesetz. Einige Mängel. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 235.

Müller, M., Über das Wachstum und die Lebenstätigkeit von Bakterien, sowie den Ablauf fermentativer Prozesse bei niederer Temperatur unter spezieller Berücksichtigung des Fleisches als Nahrungsmittel. Arch. f. Hyg. (München) XLVII, S. 127.

v. Noorden, Bemerkungen über die Schädlichkeit der Borsäure. Therapie d. Gegenwart (Wien) V, Nr. 2. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIV, S. 91.

Nötel, Über ein Verfahren zum Nachweis von Pferdefleisch. (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XIII, S. 249.

Opel, Tierärzte und staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 169.

Opel, Wie sollen sich die Tierärzte zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau stellen? Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 114.

Oppenheim, Die Gefahren des Fleischgenusses und ihre Verhütung. In gemeinverständlicher Art geschildert. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 154.

Orlow, S., Die Färbung von Würsten und Schinken. Rev. internat. des falsif. (Amsterdam) XVI, S. 36.

Ostertag, Die Schlachthaustierärzte und das Fleischbeschaugesetz. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 293, 391.

Ostertag, Zur Ausführung des Reichsfleischbeschaugesetzes. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 229, 261, 296, 337, 380; XIV, S. 17, 58.

Ostertag, Leitfaden für Fleischbeschauer. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 650. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 284.

Ostertag, Zum Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 197.

Prasse, E., Markthallen. — Vieh- und Schlachthöfe. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, Sonderbeilage S. 22, 32.

Reiche, A., Das Aufsuchen der Rinderfinnen. D. empirische Fleischbeschauer (Chemnitz) XV, S. 49.

Reichsfleischbeschau, Königl. preuß. Ministerialerlaß vom 10. November 1903, betr. Einführung der — in Preußen. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 18.

Renk, Die Verwendung schwefligsaurer Salze zur angeblichen Konservierung von Fleisch. Arb. a. d. königl. hygien. Inst. (Dresden) 1903, I, S. 32. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 361.

Riese, Das Ausführungsgesetz zum Fleischbeschaugesetz. D. Gemeindezeitg. (Berlin) XLII, S. 265.

Rodella, A., Beobachtungen, betreffend die Studie von Tissier u. Martelly: Untersuchungen über die Fäulnis des Fleisches. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XVII, S. 306.

Rogner, Fleischverbrauch u. Fleischbeschau u. Ergebnisse der mikroskopischen Fleischbeschau in Nürnberg im Jahre 1902. Ber. über die Gesundheitsverhältnisse usw. in Nürnberg. Jahrgang 1902, S. 145, 147.

Rohrbeck, Hermann, Neuer Fleischsterilisator zum Sterilisieren des bedingt tauglichen Fleisches. Auf Grund der Ausführungsbestimmungen des Fleischschaugesetzes für das Deutsche Reich. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 269.

Rost, E., Sind Borsäure und Borax wirkungs- und gefahrlos für den Organismus? D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 115, 137.

Rost, E., Borsäure als Konservierungsmittel. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 649. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 253. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 255. — Münchener med. Wochenschr. L, S. 1216. — Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 421. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 767.

Rost, Über die Wirkungen der Borsäure und des Borax auf den tierischen und menschlichen Körper, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung zum Konservieren von Nahrungsmitteln. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 190.

Ruppin, E., Zum Nachweise von Pferdefleisch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 515.

Digitized by Google

Schlachthauses, Polizeiverordnung vom 29. November 1902, betr. die Benutzung des öffentlichen — der Stadt Rastenburg. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 460.

Schlachthäuser, königl. preuß. Gesetz vom 29. Mai 1902 über die Abänderung des Gesetzes vom 18. März 1868, betr. die Errichtung öffentlicher, ausschließlich zu benutzender Schlachthäuser. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 16.

Schlachtvieh und Fleisch, Verfügung königl. württemb. Minist. d. I. vom 1. Februar 1903, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 498.

Schlachtvieh und Fleisch, Erlaß kgl. württemb. Minist. d. I. vom 14. Februar 1903, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 555; s. auch S. 677.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Die — im Deutschen Reich. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 166.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Ausführungsbestimmungen vom 28. Juni 1902 auf Grund des § 23 des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. —, einschließlich der Trichinenschau bei Schlachtungen im Inlande. Minist.-Bl. f. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LXIV, S. 56.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Bekanntmachung herzogl. braunschweig. Staatsminist. vom 13. Mai 1903, betr. die — bei Schlachtungen im Inlande. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 929.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Ausführungsgesetz großherzogl. sachsen-weimarscher Regierung vom 18. März 1903, zum Reichsgesetze vom 3. Juni 1900, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 711.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Verordnung des Senats zu Lübeck vom 8. November 1902, zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 372.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Verordnung des Senats von Bremen vom 6. Februar 1903, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900 über die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 831.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Erlaß königl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 3. November 1902, betr. — bei Schlachtungen im Inlande. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 615.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Verordnung königl. sächsischen Minist. d. I. vom 27. Januar 1903, zur weiteren Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. die —, sowie der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen und des sächsischen Gesetzes vom 1. Juni 1898, betr. die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 469.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Verordnung großherzogl. bad. Minist. d. I. vom 17. Januar 1903, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 390.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Verordnung großherzoglich mecklenburg-schwerinschen Staatsministeriums vom 22. Dezember 1902, zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 290.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Großherzogl. hessisches Gesetz v. 4. April 1903, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die —. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 679.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Verordnung des Großherzogs von Mecklenburg-Strelitz vom 22. Dezember 1902, zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1902, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 250.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Herzogl. sachsen-meiningensches Gesetz vom 19. Dezember 1902, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 576.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Gesetz des Senats von Hamburg v. 5. Dezember 1902, betr. die Ausführung des Reichsgesetzes über die — vom 3. Juni 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 158.

Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze, Bekanntmachung kais. deutsch. Reichskanzlers vom 27. März 1903, betr. die Abänderung der Ausführungsbestimmungen A, C und D zu dem —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 367. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 110.

Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, Herzogl. braunschweig. Gesetz vom 8. Dezember 1902, betr. Ausführung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 184.

Schmaltz, Wie sollen sich die Tierärzte zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau stellen? Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 55.

Schrader, Der neue Fleischsterilisator von Rietschel u. Henneberg, Berlin (System Franke). Berliner tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 511.

Schrakamp, Das Fleisch und die Konservierungssalze. Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 356.

Schröder, Carl, Ist der Fleischbeschauer

Digitized by Google

gleichzeitig Trichinenschauer? Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 279.

Schröder, Carl, Ein Beitrag zum Vorkommen der Rinderfinnen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIV, S. 48.

Schumburg, Wurstvergiftung. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 803.

Schwarz, Eishäuser in öffentl. Schlachthäusern. Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 142. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1141.

Schwarz, Schleim- und Fettfänger für Kaldaunenwäsche und Darmschleimereien öffentl. Schlachthöfe. Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 38. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1142.

Schwarz, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 347. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XIII, S. 321. — Zentralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXIII, S. 518. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 106.

Schwarz, Eine neue Vorrichtung zur Beseitigung des Düngers auf kleinen Schlachthöfen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) VI, S. 160.

Spadiglieri, Joh., Die Rinderfinnen im Schlachthause der Stadt Triest. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 136.

Stier, Die wirtschaftlichen Gefahren, welche der § 5 des preuß. Ausführungsgesetzes zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz vom 28. Juni 1902 nach dem Inkrafttreten (1. Oktober 1904) den Gemeinden mit Schlachthauszwang bringt. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 151.

Tissier, Henri u. **Martelly,** Untersuchungen über die Fäulnis des Fleisches. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 803.

Trautmann, H., Der Bazillus der Düsseldorfer Fleischvergiftung und die verwandten Bakterien der Paratyphusgruppe. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XLV, S. 139.

Trichinen, Polizeiverordnung königl. preuß. Regierung zu Magdeburg vom 21. Februar 1903, betr. die Untersuchung der geschlachteten Schweine, Hunde u. getöteten Wildschweine auf —. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1132.

Übersicht über die wichtigsten Ergebnisse der Fleischbeschau in öffentlichen Schlachthäusern deutscher Städte in den Jahren 1901 und 1902. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 666.

Vaillard, Die Fleischkonserven. (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 155. — Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 441.

Vallée, H., Die Differenzierung des Fleisches durch präzipitierende Sera. Rev. gén. de méd. vét. (Paris) 1903, S. 191.

Wolff, H., Über die Beurteilung des Fäulniszustandes von Fleisch nach dem Gehalt an Bernsteinsäure. Beitr. z. chem. Phys. u. Path. (Braunschweig) IV, S. 254.

Wynter Blyth, A., Praktische Anleitung des „Sanitary Institute" zur Fleischuntersuchung. Journ. of the San. Instit. (London) XXIV, S. 601.

Zeeb, H., Beobachtungen auf dem Schlachthofe zu Langensalza. (Häufiges Vorkommen der Pseudotuberkulose bei Schafen. Seltenere Finnenfunde.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 117.

Anhang: Abdeckereiwesen.

Boretius, Das Abdeckereiwesen und seine Regelung. (Referat.) Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 402. — Revue d'hygiène (Paris) XXV, S. 191.

6. Trinkwasser und Eis.

Abba, F., Über den Mechanismus der biologischen Selbstreinigung des Eises. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 231. — Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLV, S. 285. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 179.

Linde, C., Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Münchener Kälteversuchsstation. Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1071.

Moog, Über Kälteerzeugung, neuere Eismaschinen und Kühlanlagen. (Referat.) Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 100.

Musmacher, Über neuere Kältemaschinen und ihre industrielle Anwendung. (Referat.) Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 610.

Thomas, Henriette M., Einige Beobachtungen über die Bakterien des Rahmeis. Maryland M. J. (Baltimore) XLVI, S. 13

7. Geistige Getränke.

Bierausschank, Polizeiverordnung königl. preuß. Regierungspräsidenten zu Minden vom 11. November 1903, betr. Einrichtung und Gebrauch der beim — zur Anwendung kommenden Druck-, Leitungs- u. Zapfvorrichtungen. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 302.

Bierdruckapparaten, Verordnung für den schweizer Kanton Luzern vom 21. März 1903, betr. Erstellung und Benutzung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1014.

Flaschenbierhandels, Erlaß großherzgl. badisch. Minist. d. I. vom 15. Juli 1903. betr. die Sicherung der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit, hier die Über-

Digitized by Google

wachung des Betriebes des — und der Sodawasserfabrikation. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1279.

Geistiger Getränke, Polizeiverordnung königl. preuß. Regierung zu Schleswig-Holstein vom 7. Juni 1903, betr. das Verabfolgen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 955.

Geistigen Getränken, Polizeiverordnung königl. preuß. Regierung zu Stettin vom 20. Juni 1903, betr. das Verbot des Verkaufs von — an gewisse Personen und die Aufsicht in den Schankräumen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1162.

Heinze, Berthold, Einiges über die Herstellung, die Zusammensetzung und den Wert der Schaumweine. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 49.

Jacob, F. H. u. S. R. **Trotman**, Verbesserte Methode des Nachweises von Blei im Wein. Brit. med. Journ. (London) 1903, I, S. 242.

Jalowetz, Eduard, Die schweflige Säure des Bieres. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) XI, S. 189.

Mathieu, L., Schwefelsäure im Wein. Rev. internat. d. falsific. (Paris) XVI, S. 64.

Meißner, Richard, Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung und Reinzüchtung der häufigsten im Most und Wein vorkommenden Pilze. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 848.

Omeis, Th., Untersuchungen über den Kupfergehalt von Most und Wein. Ztschr. f. Untersuchung v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 116. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1197.

Partheil, A., Beiträge zur Kenntnis des Vorkommens und der Bestimmung organischer Säuren im Wein. Arch. f. Pharm. (Berlin) CCXLI, S. 412.

Peton, Der Wein vom ärztlichen und hygienischen Gesichtspunkt. Arch. méd. d'Angers VII, S. 375.

Richardson, F. W., Verfahren zur Arsenbestimmung in malzhaltigen Flüssigkeiten usw. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 654.

Schmiedeberg, O., Über Naturwein und Kunstwein. Eine diätetische Studie. (Referat.) D. medizin. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Beil. S. 82.

Struppler, Theodor, Bier und seine Verfälschungen. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 532. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1085.

Surmont, H. u. **Dehon**, Lebensdauer des Bazillus von Eberth in dem Bier von Lille und bakterizide Wirkung dieses Getränkes auf diese Mikrobe. Echo méd. du Nord (Lille) VII, S. 169.

Svoboda, H., Kunstwein. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 795.

Thomson, William, Nachweis und annähernde Bestimmung geringer Arsenmengen in Bier, Braumaterialien u. Nahrungsmitteln. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 655.

Will, H., Beobachtungen an pasteurisierten Bieren. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 702.

Windisch, Karl, Untersuchung zweier neuerdings in den Handel gebrachten Klärmittel für Wein und Branntwein. Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 452.

Windisch, K., Zur Frage des Vorkommens von Salicylsäure in Naturweinen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 795.

Anhang: Alkoholismus.

Ackermann, Oswald, Wie wirkt der Alkohol direkt auf den kindlichen Organismus ein? Mäßigkeitsblätter (Berlin) XX, S. 108.

Alkoholartigen Getränken, Verordnung des kaiserl. deutschen Gouverneurs von Samoa vom 2. März 1903, betr. Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 862.

Alkoholgenusses, Erlaß königl. preuß. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 29. Mai 1903, betr. Belehrung über die schädlichen Wirkungen des übertriebenen —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 417. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage S. 154. — Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 235. — Minist.-Bl. f. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LXIV, S. 168.

Alkoholgenusses, Erlaß königl. preuß. Minister. der geistl. etc. Angelegenh., für Landwirtschaft, des Innern und für Handel und Gewerbe vom 28. April 1903, betr. die Bekämpfung des übermäßigen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 554. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beil. S. 153. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 223. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 128. — Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 198. — Minist.-Bl. f. d. ges. inn. Verwalt. (Berlin) LXIV, S. 123. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 235.

Alkoholgenusses, Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Münster vom 7. Juni 1903, betr. Bekämpfung des übermäßigen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1056.

Alkoholgenusses, Verfügung königl.

Digitized by Google

preuß. Minist. der öffentlichen Arbeiten vom 26. Juli 1903, betr. die Bekämpfung des übermäßigen —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1224. — Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 404.

Alkoholgesetz für Chile vom 18. Januar 1902. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 480.

Alkoholismus, Maßregeln z. Bekämpfung des —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XLII, S. 93.

Alt, Konrad, Über Wert und Einrichtung besonderer Heilstätten für Alkoholkranke. Alkoholismus (Dresden) IV, S. 25. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. L, S. 1347.

Applegate, C. F., Trunksucht und die Pflege und Behandlung der Trinker in dem „Mt. Pleasant State Hospital". Bull. Jowa Inst. (Des Moines) V, S. 155.

Baer, A., Der Antrag des Abg. Dr. Graf Douglas, betreffend die Bekämpfung des übertriebenen Alkoholgenusses. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 635.

Baer, A., Über die Trunksucht, ihre Folgen und ihre Bekämpfung. Deutsche Klinik (Berlin) VI, S. 225. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 197. — Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 92.

Beck, Über Maßnahmen gegen den Mißbrauch geistiger Getränke bei den Eisenbahnen. Ärztl. Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) IX, Nr. 19. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1084.

Behrens, Otto, Der Kampf gegen den Alkoholismus durch die Krankenkassen. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 189.

Blin, Alkoholismus und Tuberkulose bei den Eingeborenen von Dahomey. Ann. d'hygiène et de méd. colon. (Paris) VI, S. 460.

Blind, E., Alkoholismus u. Rechtsprechung. Polit.-anthropologische Rev. (Eisenach) II, S. 156.

Blocher, H. u. J. **Landmann,** Die Belastung des Arbeiterbudgets durch den Alkoholgenuß. (Referat.) Concordia (Berlin) X, S. 300.

Branntwein, Königlich belgische Verordnung vom 31. Dezember 1902, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 396.

Bratz, Die Krankenkassen im Kampfe gegen den Alkoholismus. Psych.-neurol. Wochenschrift (Halle a. S.) V, Nr. 2.

Contet, E., Die aktuelle Phase der Frage des Alkoholismus. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXVI, S. 161.

Crothers, T. D., Trunksucht im alten Ägypten und in Chaldäa. Cincinnati Lancet-Clinic. L, S. 354.

Debove u. **Faisans,** Der Alkoholismus und seine Gefahren. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XX, S. 143.

Delbrück, A., Hygiene des Alkohols. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg. S. 150.

Dicke u. **Kohlmetz,** Die Schädlichkeit des Mißbrauchs geistiger Getränke. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 634.

Drew, C. A., Die Verwandtschaft von Alkoholismus, Verbrechen und Geisteskrankheit. New York med. Record LXIII, S. 976.

Duclaux, Ist Alkohol ein Ernährungsmittel? (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 339.

Du Ment, Der Kampf gegen Alkoholismus. Wiener klin. Rundsch. XVII, S. 674.

Elliot, S. B., Anstaltsbehandlung und moralische Maßregeln bei der Behandlung der Trunksucht. Quart. Journ. inebr. (Hartford) XXV, S. 24.

Escande de Messières, Der Alkoholismus in Neu-Caledonien. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) VI, S. 40.

Flade, Erich, Zur Alkoholfrage. Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 555, 1169. — (Referat.) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 97.

Focke, Der neunte internationale Kongreß gegen den Alkoholismus, Bremen, 14. bis 19. April 1903. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Ver.-Blg. S. 141.

Foerster, R., Der Anteil der deutschen Irrenärzte an der Antialkoholbewegung in Deutschland. Psych.-neurol. Wochenschr. (Halle a. S.) V, S. 17.

Fraenkel, Carl, Gesundheit und Alkohol. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 792. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 247. — Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 655.

Fraenkel, Carl, Mäßigkeit oder Enthaltsamkeit? (Referat.) Münchener medizin. Wochenschr. L, S. 1882.

Gerwin, Über Trinkerbehandlung. Ärztl. Praxis (Berlin) XVI, S. 136.

Grehant, N., Die Gefahren des Alkoholismus. Rev. scient. (Paris) XIX, S. 385.

Grigorieff, N. J., Über Alkoholismus und Verbrechen in St. Petersburg. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 154.

Grosz, Über Alkoholismus im Kindesalter. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LVII, S. 507.

Grotjahn, Alfred, Alkohol und Arbeiterstätte. (Referat.) Concordia (Berlin) X, S. 219.

Grotjahn, Alfred, Soll man bei der Arbeit Alkohol genießen? (Referat.) Concordia (Berlin) X, S. 219.

Helenius, Matti, Die Alkoholfrage. Eine soziologisch-statistische Untersuchung. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII,

Digitized by Google

S. 851. — D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 651. — Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 243.

Hie, Alkohol und Verbrechen bei der letzten Tagung der Assisen. Normandie méd. (Rouen) XVIII, S. 97.

Hoppe, Neuere Arbeiten über Alkoholismus. Zentralbl. f. Nervenheilkunde und Psych. (Koblenz) XIV, S. 129, 199.

Hueppe, Ferdinand, Körperübungen und Alkoholismus. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 436, 460, 477. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 805. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 385.

Kappelmann, Das Trinkerfürsorgesetz. Alkoholismus (Dresden) IV, S. 313.

Kassowitz, Max, Alkoholismus im Kindesalter. (Referat.) Berlin. klin. Wochenschr. XL, S. 374.

Kassowitz, Max, Der Nährwert des Alkohols. Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 105, 913.

Keferstein, Georg, Alkoholismus u. Bier. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1425.

Kongreß, Nationaler — gegen den Alkoholismus in Paris vom 26. bis 29. Oktober 1903. Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 1010.

Laborde, J. V., Alkoholgift und Alkoholismus. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIX, S. 127. — (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 196.

Lay, W. A., Über Alkoholmißbrauch und Schule. Die Gesundheitswarte der Schule I, Nr. 7.

Mc Michael, G. H., Alkoholismus; seine Kontrolle und Behandlung in Sanatorien. Quart. Journ. of inebr. (Hartford) XXV, S. 44.

Manchot, Karl, Das Delirium tremens u. die Anwendung der Bedürfnisfrage bei der Erteilung von Schankkonzessionen in Hamburg. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 806.

Marcuse, Julian, Die Frau im Kampfe gegen den Alkoholismus. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 110.

Martius, Wilhelm, Randbemerkungen zum Kongreß in Bremen. Mäßigkeitsblätter (Berlin) XX, S. 74.

Mayet, L., Zur Frage der Unterbringung von Alkoholkranken in Frankreich. Alkoholismus (Dresden) IV, S. 58.

Ment, Der Kampf gegen den Alkoholismus. Wiener klin. Rundschau XVII, Nr. 37.

Mohr, Heinrich, Mäßigkeitsbestrebungen in England und den Vereinigten Staaten. Mäßigkeitsblätter (Berlin) XX, S. 33.

Newsholme, Arthur, Eine mögliche Verbindung des Alkoholmißbrauchs mit besonderer Sterblichkeit zu Krebs. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, 12. Dez.

Popert, Hermann M., Hamburg und der Alkohol. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1369.

Proelß, Die Alkoholfrage in ihrer Beziehung zum Eisenbahnpersonal. Ärztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) IX, S. 337.

Raymond, Der Alkoholismus in der Salpétrière. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 333.

Roger, H., Alkohol als Nährmittel. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 245.

Rosemann, Rudolf, Der Alkohol als Nährstoff. Arch. f. Physiol. (Leipzig) C, S. 348.

Rosenthal, J., Noch einmal Bier und Branntwein. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1828.

Roubinovitch, J., Alkoholismus bei Kindern. Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 429, 574.

Sacconaghi, G., Der Alkohol als Nahrungsmittel. Rivista d'igiene e san. pubbl. (Turin) XIV, Nr. 11. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 473.

Schindler, H., Was sollst du vom Bier und Branntwein wissen? (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 853.

Schlöß, Heinrich, Wiederholte Brandstiftung unter dem Einflusse des Alkohols. Wiener med. Wochenschr. LIII, S. 953.

Sparks, Agnes, Alkoholismus bei Frauen. Med. News (New York) LXXXIII, S. 158.

Sterne, A. E., Die Wirkung des Alkohols auf das Nervensystem, den Geist u. Vererbung. Quart. Journ. of inebr. (Hartford) XXV, S. 56.

Stubbe, Die 20. Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, Berlin, 21. u. 22. Oktober 1903. Mäßigkeitsblätter (Berlin) XX, S. 170.

Stürickow, Elisabeth, Frauenhilfe in der Temperenzbewegung Englands. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 230.

Trinksitten, Bewirken unsere deutschen — eine Entartung, die für die Zukunft des Volkes bedenklich ist? (Eine Anfrage bei hervorragenden Ärzten, Psychologen, Hygienikern usf.) Deutsche Monatsschr. f. d. ges. Leben d. Gegenwart (Berlin) II, S. 268.

Trunkenheit, Großbritannisches Gesetz vom 8. Aug. 1902, betr. Abänderung des auf den Verkauf berauschender Getränke und gegen die — gerichteten Gesetzes, sowie Vorkehrungen für die Eintragung der Klubs. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 315.

Trunksucht, Erlaß königl. preuß. Minist. d. Medizinalangelegenheiten, d. Inn. und f. Handel und Gewerbe vom 18. November 1902, betr. die Bekämpfung der —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 220.

Trunksucht, Erlaß königl. preuß. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten v. 31. Januar 1903, betr. Maßnahmen zur Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 313.

Digitized by Google

— Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) Beil. S. 64. — Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterrichts-Angelegenheiten (Berlin) III, S. 86.

Urechia, A., Untersuchungen über den Alkoholismus in Rumänien. (Referat.) Schmidts Jahrbücher (Leipzig) CCLXXVII, S. 209.

Waldschmidt, Der neunte internationale Kongreß gegen den Alkoholismus. Berlin. klin. Wochenschr. XL, S. 512.

Waldschmidt, Bericht über den VIII. internationalen Kongreß gegen den Alkoholismus. Berlin. klin. Wochenschr. XL, S. 987.

Waldschmidt, J., Die Trinkerfürsorge in Preußen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 133. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, Lit.-Blg. S. 150.

Waldschmidt, Rußland auf der Pariser Weltausstellung in bezug auf die Bekämpfung des Alkoholismus. Concordia (Berlin) X, S. 173.

Weiß, W., Die Schule im Kampfe gegen den Alkoholismus. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundhtspfl. (Hamburg) XVI, S. 793.

XII. Gewerbe- und Berufshygiene.

Agahd, Konrad, Die gewerbliche Kinderarbeit in Kiel. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1184.

Anderson, Mary u. T. M. **Legge**, Die Entwicklung der Emailindustrie in England und die damit schritthaltenden hygienischen Maßnahmen. Zeitschrift für Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 374, 421.

Arbeiterinnen, Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 11. Februar 1903, betr. Beschäftigung von — usw. in Anlagen zur Herstellung von Präservativs usw. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 271.

Arbeiterschutz, Dekret des Präsidenten der französischen Republik Algier vom 21. März 1902, betr. — in Fabriken und Werkstätten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 159.

Arsenhaltiger Säuren, Erlaß großherzogl. hessischen Minist. d. I., Abt. f. öffentl. Gesundheitspfl., vom 26. September 1903, betr. die gewerbl. Verwendung —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1337.

Bäckereien, Erlaß k. k. Statthalterei für Tirol und Vorarlberg v. 10. Januar 1902, betr. die Beseitigung von Übelständen in —. Österr. Sanitätsw. (Wien) XV, S. 16. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 225.

Bäckereien, Bekanntmachung herzoglich braunschweig. Staatsminist. v. 17. April 1903, betr. die Einrichtung und den Betrieb von — und Konditoreien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1140.

Bamberger, J., Eine merkwürdige Krankheit der Chromarbeiter. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 703.

Barlow, W. N., Backstuben unter der Erde. Public Health (London) XV, S. 267.

Bernard, Bleivergiftung. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 370.

Bertarelli, E., Die hygienischen Bedingungen der Letterngießer. Experimentelle Untersuchungen der industriellen Hygiene. Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 249, 263, 275, 287. — Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XIV, S. 918.

Bertenson, Über die Konservierung von Kaviar mit Bor- und Salicylsäure zu industriellen Zwecken. Russ. med. Rundsch. (Berlin) II, S. 311. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1006.

Beijerinck, M. W., Über Milchsäurefermente in der Industrie. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 705.

Berufskrankheiten, Die —, ihre Ursachen und ihre Verhütung in Italien. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 431.

Berufskrankheit, Die — der Glasarbeiter. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1243.

Bing, H. J., Eine eigentümliche Form der Quecksilbervergiftung. Arch. f. Hygiene (München) XLVI, S. 200.

Bittmann, Hygienische Neuerungen in der Zigarrenindustrie. Concordia (Berlin) X, S. 267.

Bleierkrankungen, Bekanntmachung des Rats der Stadt Leipzig v. 15. Juli 1903, betr. die Verhütung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1279.

Bleifarben, Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 26. Mai 1903, betr. Einrichtung und Betrieb von Anlagen zur Herstellung von — und anderen Bleiprodukten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 550. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI. Beil., S. 182. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 218, 412. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX. S. 134. — Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 237.

Bleifarben, Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe v. 6. Juni 1903, betr. Einrichtung und Betrieb von Anlagen zur Herstellung von — usw. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII. S. 995. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med.

Digitized by Google

(Berlin) XXVI, S. 418. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 189. — Arch. für Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 189. — Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 251.

Bleifarben, Erlaß großherzogl. hessischen Minist. d. I. vom 12. Juni 1903, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von — und anderen Bleiprodukten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1281.

Bleivergiftung, Erlaß des kaiserl. deutschen Staatssekretärs des Reichspostamts vom 24. Dezember 1902, betr. die Gefahr der — für Telegraphenarbeiter, die mit dem Einziehen unbewehrter Telegraphen- und Fernsprechkabel beschäftigt sind. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 287.

Bleivergiftungsgefahr, Zur — in der Tonwarenindustrie. Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw. (Wien) X, S. 449.

Bleiweiß, Dekret des französ. Minist. f. Handel u. Industrie vom 18. Juli 1902, betr. die Verwendung von — bei Malerarbeiten an Gebäuden. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 514.

Blum, R., Erkrankungen der Nasenschleimhaut als Gewerbekrankheit der Drechsler. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 536.

Book, A., Der Einfluß der Ableitung der Endlaugen von Chlorkaliumfabriken im Gebiete der Leine und Innerste auf die Beschaffenheit des Leinewassers bei der Stadt Hannover und auf die Beschaffenheit des Wassers der städtischen Wasserversorgungsanstalten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 332.

Böttrich, Über die gesundheitliche Bedeutung des Aufenthalts in den Formierräumen von Akkumulatorenfabriken. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 300.

van den Boom, Emil, Die Lage der Bergarbeiter im Ruhrrevier. Soz. Praxis (Leipzig) XIII, S. 275.

Braun, A., Gewerbehygiene und Berufskrankheiten im Deutschen Reiche. Med. Reform (Berlin) XI, S. 54, 69, 79, 96.

Brouardel, Der Saturnismus, die Giftigkeit des Bleies und seiner Verbindungen. Méd. mod. (Paris) XIV, S. 269.

Buysse, Welcher Art ist der Einfluß der Arbeit in den Sälen der Flachsspinnereien auf die Gesundheit der Arbeiter? Welche sind die zu ergreifenden Maßregeln, insbesondere vom Gesichtspunkt der Temperatur und der Feuchtigkeit der Luft zur Verbesserung der Bedingungen der Arbeit in diesen Sälen? (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 418.

Cade, A., Chronische gewerbliche Intoxikation durch Leuchtgas. Lyon méd. CI, S. 131.

Campbell, K. F., Experimentelle Behandlung des Gewerberückstände enthaltenden Kanalwassers in Huddersfield. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 497.

Cass, T. Foley, Zur Sanitätskontrolle der Backstuben. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 624.

Cronbach, E., Die Beschäftigungsneurose der Telegraphisten. Arch. f. Psychiat. (Berlin) XXXVII, S. 243.

Da Costa, J. C., Die Wirkung der Einatmung von Rauch und reizenden und giftigen Gasen durch die Heizer. Therap. Gaz. (Detroit) XIX, S. 153.

Defernez, M., Beitrag zum Studium des gewerblichen Saturnismus. (Referat.) Concordia (Berlin) X, S. 52.

Dell'Isola, Über eine neue gewerbliche Erkrankung der Minenarbeiter. Lavoro (Pavia) II, S. 8.

Delle, Die Arbeit in den Haarschneidereien; die Ursachen der Gesundheitsgefährdung dieser Industrie, Art und Schwere der durch sie verursachten Affektionen und Mittel zu ihrer Assanierung. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 772. — (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 423.

Devoto, L., Die Krankheiten der Arbeit. Lavoro (Pavia) II, S. 34, 49.

Dix, A., Das Kinderschutzgesetz im deutschen Reichstag. Polit.-anthrop. Rev. (Eisenach) II, S. 226.

Drancourt, Studie über die hygienischen Bedingungen der Arbeiter in Fabriken für elektrische Akkumulatoren. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 362.

Elsässer, Die besonderen Schädlichkeiten des Blei- und Silberhüttenbetriebes und ihre Verhütung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 136; XXVI, S. 113.

Emmerich, Das Bäckergewerbe vom hygienischen Standpunkt für den Beruf und die Konsumenten. Ref. auf der 27. Versammlung des Deutschen Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege zu München. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 172. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 44. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 28. — Monatsbl. f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 38.

Erismann, T., Der Ersatz des Bleiweißes im Malergewerbe. Schweizer Blätter für Wirtschafts- und Sozialpolitik (Bern) XI, Heft 10/11.

Fabrikventilation, Anforderungen an eine gute —. Ztschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 251.

Flügge, Maßregeln gegen die Verbreitung der Phthise in Arbeitssälen, Bureaux usw. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenw. (Leipzig) IV, S. 65. — L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 11.

Frauenarbeit, Gesundheitsgefährliche —. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 125.

Frauen- und Kinderarbeit, Königl.

Digitized by Google

italienisches Gesetz vom 19. Juni 1902, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 255.

Freund, Heinrich, Berufskrankheiten des Offiziers. Militärarzt (Wien) XXXVII, S. 54, 69.

Freund, Über Krankheitsverhütungs-Vorschriften in Arbeitsstätten. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 66.

Friedel, Manganvergiftungen in Braunsteinmühlen und gesundheitspolizeiliche Maßregeln zu ihrer Verhütung. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 614. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 999.

Galewsky, Über Bäckerakne. Münchener med. Wochenschr. L, S. 1636. — (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 366.

Gewerbehygiene, Ein Beitrag zur — in der Bronzegießerei. Ztschr. f. Gewerbehygiene usw. (Wien) X, S. 351.

Gewerblicher Anlagen, Erlaß königl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe v. 13. August 1902, betr. Begutachtung der Anträge auf Genehmigung — durch Medizinalbeamte. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 287. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 5.

Giardina, G., Leben, Arbeit und Krankheiten der Arbeiter in den Schwefelgruben in Sizilien. (Referat.) L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 57, 81, 100, 113, 138.

Gilbert, G. R., Wirkungen von Gasen u. Pulverrauch auf die Augen der Kohlenarbeiter und die dabei anzuwendende Behandlung. Therap. Gaz. (Detroit) XIX, S. 529.

Goldmann, H., Die Berufskrankheiten der Bergarbeiter. Arbeiterschutz (Wien) 1903, Nr. 3. — (Referat.) Ztschr. f. Gewerbehygiene usw. (Wien) X, S. 4. — Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XXI, S. 58. — L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 47.

Haenel, Hans, Über ein neues der Tetanie verwandtes Krankheitsbild bei chronischer Bleivergiftung. (Referat.) Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 317.

Heucke, Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Zigarrenindustrie. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 796.

Hillig, Hugo, Die Bleivergiftung und ihre Verhütungsmöglichkeit. Zeitschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 539. — Ztschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) IX, S. 114.

Hohmann, Studie über Gießfieber. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1315. — Concordia (Berlin) X, S. 318.

Hood, Fred, Fußböden in Werkstätten und Fabrikräumen. Ztschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 177, 200.

Hugueny, Organisation der Wohlfahrtseinrichtungen in den russischen Fabriken. Union méd. du nord-est (Reims) XXVII, S. 53, 70, 89, 189.

Hygiene, Zur — im Bürstenmachergewerbe. Zeitschr. f. Gewerbehygiene usw. (Wien) X, S. 401, 426.

Hygienischen Verhältnisse, Anforderung an die — in den Hanauer Bijouteriefabriken. Zeitschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 328.

Hygienische Vorschriften bei Errichtung einer Fabrik von Milchsäure und milchsauren Salzen in Frankreich. Zeitschrift f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 256.

Intoxikationen, Professionelle —. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 379.

Jehle, L., Die Hygiene der chemischen Industrie. Zeitschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 1, 22, 44.

Jehle, Hygiene der Tabakarbeiter. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 128.

Jehle, L., Über eine Berufskrankheit der Ziegelarbeiter. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 87.

Jugendlicher Arbeiter, Bekanntmachung des Reichskanzlers v. 27. Februar 1903, betr. die Beschäftigung — bei der Bearbeitung von Faserstoffen, Tierhaaren, Abfällen oder Lumpen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 250. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 207. — Archiv für Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 70. — Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 145.

Jugendlicher Arbeiter, Erlaß königl. preuß. Minist. d. Handels vom 17. März 1903, betr. Beschäftigung — bei der Bearbeitung von Faserstoffen, Tierhaaren, Abfällen oder Lumpen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 446.

Jugendlicher Arbeiter, Bekanntmachung des Reichskanzlers v. 24. März 1903, betr. die Beschäftigung — an Steinkohlenbergwerken in Preußen, Baden und Elsaß-Lothringen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 411. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Blg., S. 90. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 208. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 85. — Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 152.

Kaup, Blei- und Phosphorvergiftungen in den gewerblichen Betrieben Österreichs. (Referat.) Concordia (Berlin) X, S. 98.

Kewley, J., Die sanitäre Seite des Werkstättengesetzes von 1901. Local gov. chron. (London) 1903, S. 598, 623, 650, 674, 699.

Kinder, Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel und Gewerbe vom 10. Juni 1903, betr. Beschäftigung schulpflichtiger — in Ziege-

Digitized by Google

leien. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 193. — Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 255.

Kinderarbeit, Kaiserl. deutsches Gesetz vom 30. März 1903, betr. — in gewerblichen Betrieben. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 412. — Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Blg., S. 101. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 210. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XVI, S. 646. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 106. — Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 153.

Kinderarbeit, Das englische Gesetz über die — 1903. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 121.

Kinderschutzgesetzes, Die Ausführung des — in Preußen. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 305.

Kinderschutzgesetz, Zum —. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 234.

Kinderschutzgesetzes, Zur Ausführung des — in Hamburg. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 257.

Kinderschutzgesetzes, Zur Ausführung des — in Württemberg. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 365.

Kindersterblichkeit, Sommerhitze und —. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 488.

Kirstein, Fritz, Die Beschaffenheit der Luft in den Lade- und Formierräumen von Akkumulatorenbatterien und ihre hygienische Beurteilung. (Referat.) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 197.

Klose, Die Mitwirkung der Medizinalbeamten auf dem Gebiete der Gewerbehygiene, namentlich mit Rücksicht auf den Gesundheitsschutz der Arbeiter gegen Tuberkulose und andere Krankheiten. Zeitschrift f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 127.

Layet, Maßregeln zum Schutz der Gesundheit der Arbeiter in den Fabriken zur Verarbeitung von Zink, Blei und Bleipräparaten. Bull. méd. (Paris) XVII, S. 760.

Legge, T. M., Über gewerbliche Arsenikvergiftungen. Ztschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 476.

Lespinasse, Die Feuerwehr von Paris. Professionelle Ursachen von Krankheiten. Prophylaktische Hygiene. Ann. d'hyg. (Paris) L, S. 5.

Lüdemann, A., Ein überall entzündbares Streichholz ohne weißen Phosphor und seine Herstellung im großen. Concordia (Berlin) X, S. 81.

Lütken, Cecilie, Berufskrankenpflege in Dänemark. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 106.

Mac Auliffe, L., Die Epidemien von Bleikolik. Presse méd. (Paris) 1903, I, S. 182.

Mc Vittie, R. B., Bleivergiftung. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 765.

Maynard, Edith L., Fürsorge für die Gesundheit der Frauen und Kinder in Wäschereien. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 608.

Merkel, Siegmund, Die Gefahr der Bleivergiftung in Flaschenkapselfabriken. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XVII, S. 218.

Merkel, S., Zur Hygiene im Schneidergewerbe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 804. — Zentralblatt f. allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 161.

Musehold, P., Weitere Untersuchungen zu dem im § 2, 1 der Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 28. Januar 1899 für Roßhaarspinnereien usw. vorgeschriebenen Desinfektionsverfahren mittels Wasserdampf. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 325.

Nadeau, A., Zwei Epidemien von Saturnismus. Union méd. du Canada (Montréal) XXXII, S. 512.

Noseda, E., Die Arbeit der Frauen und Kinder. Neues Gesetz vom 19. Juni 1902, 28. Februar 1903. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXV, S. 380.

Oliver, Thomas, Beschäftigung als Ursache von Lungenkrankheiten. Lancet (London) 1903, II, S. 1345.

Olivier, Thomas, Maßregeln zum Schutz der Gesundheit von Arbeitern in Hüttenwerken, in welchen Zink- und Bleierz behandelt wird, und in denjenigen, in welchen Bleibestandteile hergestellt werden. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIX, S. 390.

Olivier, Thomas, Die Schwindsucht der Arbeiter in Goldminen und die daraus für die in den Goldbergwerken von Transvaal Arbeitenden entstehenden Gefahren. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) XXV, S. 762.

Opel, F., Die voigtländische Leder- und Saitenindustrie und das Fleischbeschaugesetz. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XIII, S. 312.

Oppermann, Die bei der Leuchtgaserzeugung durch Steinkohle hervortretenden Schädigungen für Arbeiter und Publikum. Concordia (Berlin) X, S. 107, 123, 139.

Pagliani, L., Die Arbeiterhäuser der Baumwollspinnerei Leumann. (Projekt von Pietro Fenoglio.) L'Ingegn. Igienista (Turin) IV, S. 213, 225, 237, 253.

Perry, S. H., Die Krankheiten der Metallarbeiter. Birmingham med. rev. 1903, I, S. 372.

Phosphorzündwaren, Kaiserl. deutsches Gesetz vom 10. Mai 1903, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 528. — Vierteljahrsschr.

Digitized by Google

für gerichtliche Medizin (Berlin) XXVI, S. 217.

Pikrinsäurefabriken, Anlage z. Runderlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel und Gewerbe vom 24. Oktober 1903, betr. Anleitung zu Vorschriften für die Anlage und den Betrieb von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1246.

Polierwerkstätten, Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel u. Gewerbe v. 1. Mai 1903, betr. Gesundheitsverhältnisse in —. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 219.

Prinzing, F., Die Erkrankungshäufigkeit nach Beruf und Alter. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 577.

Pudor, Heinrich, Die Einseitigkeit der Leibestätigkeit beim Handwerk. Ztschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 21.

Purdon, Henry S., Die hygienische Seite der Flachsmanufaktur. Dublin Journ. CXVI, S. 249.

Purdon, Welcher Art ist der Einfluß der Arbeit in den Sälen der Flachsspinnereien auf die Gesundheit der Arbeiter? Welche sind die zu ergreifenden Maßregeln, insbesondere vom Gesichtspunkt der Temperatur und der Feuchtigkeit der Luft, zur Verbesserung der Bedingungen der Arbeit in diesen Sälen? (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 423.

Quincke, Über die Entwicklung der anorganischen Großindustrie durch Robert Hasenclever. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 679.

Rambousek, Josef, Schädliche Gase im gewerblichen Betriebe. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1252. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 199.

Ransome, Arthur, Ventilation v. Fabriken und Werkstätten. Public Health (London) XV, S. 282.

Roepke, F., Die Berufskrankheiten des Ohres und der oberen Luftwege. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 81.

Roßhaarspinnereien, Bekanntmachung kaiserl. deutsch. Reichskanzlers v. 22. Oktober 1902, betr. die Einrichtung und den Betrieb der —, Haar- und Borstenzurichtereien, sowie der Bürsten- u. Pinselmachereien. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 216. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 37.

Roßhaarspinnereien, Erlaß königlich württemberg. Minist. d. I. v. 19. Dezbr. 1902, betr. die Einrichtung und den Betrieb der —, Haar- und Borstenzurichtereien, sowie der Bürsten- und Pinselmachereien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 183.

Roth, E., Gewerbehygienische Rundschau. Sammelbericht. Ärztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) IX, S. 423.

Rump, Erkrankungen der Arbeiter in der P.schen Asphaltpappefabrik. Ein Beitrag zu den Gewerbekrankheiten. Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 271.

Savoire, Die Notwendigkeit der Einrichtung obligatorischer ärztlicher Überwachung von Werkstätten und sonstigen Aufenthaltsräumen. (Referat.) Ztschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen (Leipzig) IV, S. 67.

Schenk, Paul, Kinderschutzgesetz u. Arzt. D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 7s.

Schrakamp, Kurze Mitteilung über eine neue Form der Bleivergiftung. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 337.

v. Schulz, M., Polizeiliche Befugnisse nach §§ 20 und 30 des Kinderschutzgesetzes. Soziale Praxis (Leipzig) XIII, S. 368.

Schwartz, Oscar, Die Folgen der Beschäftigung verheirateter Frauen in Fabriken vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege und Sozialreform. D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 424. — (Referat.) Gesundheits-Ingen. (München) XXVI, S. 282.

Silberstein, Hygiene der Arbeit in komprimierter Luft. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 1252. — Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 504.

Sommerfeld, Th., Gewerblicher Arbeiterschutz und die ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 882.

Sommerfeld, Th., Zur Bleiweißfrage. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1263.

Steger, V., Die Berufskrankheiten der Glasbläser. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 68.

Steiner, Karl, Holzarbeiterkrankheiten und Unfälle. Wiener klin. Rundschau XVII, S. 521, 561, 582.

Steiner, Zur Ätiologie der professionellen Erkrankungen im Medianusgebiete. Münch. med. Wochenschr. L, S. 381. — (Referat.) Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 402.

Surmont u. E. **Gérard**, Über das Vorkommen von Kohlenoxyd in der Atmosphäre der Säle von Seidenspinnereien. Echo méd. du Nord (Lille) VII, S. 306.

Tapezier- und Polsterwerkstätten, Erlaß kgl. preuß. Minist. f. Handel und Gewerbe vom 5. Mai 1903, betr. Gesundheitsverhältnisse in —. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Blg., S. 219.

Vaubel, W., Hygienische Fürsorge für (chemische) Betriebsbeamte und Arbeiter. Chem.-Ztg. (Berlin) XXVII, Nr. 76. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 1069.

Ventilation, Zur — von Textilfabrikräumen. Ztschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 400.

Ventilation, Zur künstlichen Luftbefeuchtung u. — in Textilfabrikräumen, System

Digitized by Google

Kestner. Zeitschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 278.

Verney, H., Zur Staubbeseitigung in Eisengießereien und Maschinenwerkstätten. Zeitschrift f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 375, 398.

Wagener, Oskar, Gesundheitsschädigungen in Akkumulatorenfabriken und gesundheitspolizeiliche Maßregeln dagegen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XIII, S. 536. — D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 144. — Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 161. — Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 667.

Waldo, F. J., Die Assanierung der Backstuben. San. Rec. (London) XXXII, S. 561.

Wheatley, J., Erster Bericht des Departementskomitees zur Untersuchung der Ventilation von Fabriken und Werkstätten. Public Health (London) XV, S. 379.

Wiedemann, Heimarbeiter und Hausindustrie. Württemb. Korr.-Bl. (Stuttgart) LXXIII, Nr. 13.

Wohlfahrtseinrichtungen, Die — der Kruppschen Gußstahlfabrik in Essen. Zeitschrift f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 3.

Wutzdorff, Die im Zinkhüttenbetriebe beobachteten Gesundheitsschädigungen und die zu ihrer Verhütung erforderlichen Maßnahmen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 126.

Ziegeleien, Bekanntmachung kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 15. November 1903, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1298. — Zeitschr. für Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 298. — Arch. für Verwaltungsrecht (Berlin) XXIX, S. 287. — Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 408.

Anhang: Ankylostomum duodenale.

Adami, J. G., Über Ankylostomiasis oder Uncinariasis; eine Übersicht. Montreal med. Journ. XXXII, S. 186.

Ankylostomiasis, Zirkularerlaß der k. k. Statthalterei für Tirol und Vorarlberg v. 25. Mai 1903, betr. Vorkehrungen gegen —. Österr. Sanitätswesen (Wien) XV, S. 315.

Baker, Oswald, Über Ankylostomiasis. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 718. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 805.

Boggs, T. R., Uncinariasis; Bericht über einen Fall von Infektion mit der amerikanischen Spezies. John Hopkins Hosp. Bull. (Baltimore) XIV, S. 232.

Boycott, A. E. u. J. S. **Haldane,** Ein Ausbruch von Ankylostomiasis in England. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 95.

Breton, Die Ankylostomiasis in Frankreich. Echo méd. du Nord (Lille) VII, S. 448.

Breton, Ankylostomiasis. Zur Kenntnis der topographischen Entwicklung der Ankylostomiasis in den Kohlengebieten, der Prozentsatz der von der Krankheit ergriffenen Arbeiter und die Beziehungen dieser Krankheit zu den hygienischen Bedingungen der Kohlenbergwerke, wo sie konstatiert wurde (Ventilation, Temperatur, Feuchtigkeit usw.). Praktische, ausführbare prophylaktische Maßregeln zur Einschränkung des Übels. Anzeige, welche Maßregeln angewandt wurden, und erlangte Resultate. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 388.

Bruns, Hayo, Die Gefahr der Infektion mit Ankylostoma duodenale im Grubenbetrieb. Münchener med. Wochenschr. L, S. 474, 693; s. auch S. 563. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 737. — Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1244. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XXI, S. 847. — Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1074.

Capps, Joseph A., Uncinariasis oder Ankylostomiasis. Journ. of the amer. med. assoc. (Chicago) XL, S. 28. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Ref., S. 539.

Craig, C. F., Das Vorkommen von Uncinariasis (Ankylostomiasis) bei Soldaten der Armee der Vereinigten Staaten. Amer. Journ. of med. sc. (Philadelphia) CXXVI, S. 798.

Crisafulli, G. C., Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Ankylostomumanämie. Rassegna internaz. d. med. mod. (Catania) IV, S. 33.

v. Fenyvessy, Josef, Der Stand der Wurmkrankheit in Ungarn. Soz. Praxis (Leipzig) XII, S. 1292.

Frattini, L., Über Ankylostomiasis. Lavoro (Pavia) II, S. 72.

Gabbi, U., Über die Pathogenese der Ankylostomoanämie. Riforma med. (Rom) XIX, S. 673.

Goldmann, H., Die Ankylostomiasis. D. Ärzte-Ztg. (Berlin) 1903, S. 97. — (Referat.) Zentralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 807.

Hara, Zur Symptomatologie der Filaria u. Ankylostomumkrankheit. Mitt. d. med. Gesellsch. zu Tokio XVII, S. 139.

Harris, H. F., Uncinariasis (Ankylostomiasis); ihre Häufigkeit und Bedeutung in den Südstaaten. Atlanta Journ.-Rec. med. V, S. 133.

Heimann, Georg, Das Auftreten der Wurmkrankheit im Oberbergamtsbezirke Dortmund. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 904.

Hendley, T. H., Die Verbreitung der Ankylostomiasis. Brit. med. Journ. (London) 1903, II, S. 1393.

Iberer jr., Johann, Die Ankylostomumfrage.

Digitized by Google

Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXXIX, S. 1177.

Iberer, Joh., Über die Ankylostomagefahr in Kohlengruben. Münch. med. Wochenschrift L, S. 992.

Klaassen, W. C., Über das vielfältige Vorkommen von Ankylostomum duodenale bei der inländischen Bevölkerung. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XLIII, S. 94.

Langlois, J. P., Ankylostomiasis in Frankreich. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 822.

Looss, A., Weiteres über die Einwanderung der Ankylostomen von der Haut aus. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXXIII, Orig., S. 330. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 518. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XXII, S. 495.

Maresio, Ankylostomiasis in der Umgegend von Conegliano. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) XXXVIII, S. 360.

Nagel, Beitrag zur Behandlung der Ankylostomiasis. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, S. 545. — (Referat.) Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLIII, S. 200.

Pieri, Gino, Kurze Erwiderung auf Herrn Dr. Looss' Mitteilung: Weiteres über die Einwanderung der Ankylostomen von der Haut aus. Zentralblatt für Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXXIV, Orig., S. 531.

Plattner, Drei Fälle von Ankylostoma duodenale im Darm. Wiener klin. Wochenschrift XVI, S. 1261.

Romme, R., Ankylostomiasis in Belgien und die Poliklinik der Bergleute von Lüttich. Presse méd. (Paris) 1903, II, S. 489.

Smith, Allen J., Uncinariasis in Texas. Amer. Journ. of med. sc. (Philadelphia) CXXVI, S. 763.

Smith, C. A., Uncinariasis im Süden; weitere Beobachtungen. Journ. amer. med. ass. (Chicago) XLI, S. 709.

Steiner, L., Über das vielfältige Vorkommen von Ankylostomum duodenale bei der Bevölkerung von Indien. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indië (Batavia) XLIII, S. 686.

Steinhaus, E., Zur Bekämpfung der Ankylostomosenepidemie im Ruhrkohlenbezirk. Wiener klin. Rundschau XVII, S. 613.

Tenholt, Die Ankylostomiasisfrage. Zusammenfassende Übersicht. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Ref., S. 1, 33.

Tenholt, Ankylostomiasis im rheinisch-westfälischen Kohlenrevier; Ursache und Bekämpfung. Ztschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, S. 297. — Zentralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XXII, S. 494. — (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 780. — Zentralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXIV, S. 806. — Concordia (Berlin) X, S. 126.

Tenholt, Ankylostomiasis. Zur Kenntnis der topographischen Entwicklung der Ankylostomiasis in den Kohlengebieten, der Prozentsatz der von der Krankheit ergriffenen Arbeiter und die Beziehungen dieser Krankheit zu den hygienischen Bedingungen der Kohlenbergwerke, wo sie konstatiert wurde (Ventilation, Temperatur, Feuchtigkeit usw.). Praktische, ausführbare prophylaktische Maßregeln zur Einschränkung des Übels. Anzeige, welche Maßregeln angewandt wurden, u. erlangte Resultate. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 386.

Tenholt, Die Gefahr der Infektion mit Ankylostoma duodenale im Grubenbetrieb. Münchener med. Wochenschr. L, S. 563; s. auch S. 474 u. 693. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 737.

Tenholt, Über die Bedeutung der Wurmkrankheit, der Ankylostomiasis. Zeitschr. für Gewerbehygiene usw. (Wien) X, S. 467.

Tinus, Carl, Die Bedeutung der Wurmkrankheit (Ankylostomiasis) im Bergbetriebe und deren Bekämpfer. Ztschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 345, 370, 393, 417, 444, 467. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 138.

Toth, Über Ankylostomiasis. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 210.

Tóth, Emerie, Ankylostomiasis. Zur Kenntnis der topographischen Entwicklung der Ankylostomiasis in den Kohlengebieten, der Prozentsatz der von der Krankheit ergriffenen Arbeiter und die Beziehungen dieser Krankheit zu den hygienischen Bedingungen der Kohlenbergwerke, wo sie konstatiert wurde (Ventilation, Temperatur, Feuchtigkeit usw.). Praktische, ausführbare prophylaktische Maßregeln zur Einschränkung des Übels. Anzeige, welche Maßregeln angewandt werden, und erlangte Resultate. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 389.

Watteyne, Victor, Ankylostomiasis. Zur Kenntnis der topographischen Entwicklung der Ankylostomiasis in den Kohlengebieten, der Prozentsatz der von der Krankheit ergriffenen Arbeiter und die Beziehungen dieser Krankheit zu den hygienischen Bedingungen der Kohlenbergwerke, wo sie konstatiert wurde (Ventilation, Temperatur, Feuchtigkeit usw.). Praktische, ausführbare prophylaktische Maßregeln zur Einschränkung des Übels. Anzeige, welche Maßregeln angewandt wurden, und erlangte Resultate. (Referat.) Mouvement hyg. (Brüssel) XIX, S. 388.

Wurmkrankheit (Ankylostomiasis), Über den Stand der im Oberbergamtsbezirk Dortmund herrschenden —. Allgem. med.

Digitized by Google

Zentralzeitg. (Berlin) LXXII, S. 638. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 495.

Wurmkrankheit, Gegen die — im Ruhrrevier. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1022.

Wurmkrankheit, Über die —. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 565. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 298.

Wurmkrankheit, Die — der Bergarbeiter. Rote Kreuz (Berlin) XXI, S. 505.

Wurmkrankheit, Verfügung kgl. preuß. Regierung zu Arnsberg vom 19. April 1903, betr. Maßnahmen gegen die Verbreitung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 865. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 155.

Wurmkrankheit, Verfügung kgl. sächs. Amtshauptmannschaft Grimma v. 29. April 1903, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1201.

Wurmkrankheit, Bergpolizeiverordnung kgl. preuß. Oberbergamts zu Dortmund vom 13. Juli 1903, betr. Maßregeln gegen die — der Bergleute. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 898. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 243.

Wurmkrankheit, Weitere Maßregeln gegen die — im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 1171; XIII, S. 178.

Wurmkrankheit, Zum Stande der — im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Minist.-Blatt f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 389.

Zinn, W., Über die Wurmkrankheit Ankylostomiasis u. ihre Bekämpfung. Therap. d. Gegenwart (Wien), N. F., V, S. 529, 566.

XIII. Leichenwesen.

Feuerbestattung, Erdbestattung u. —. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 247.

Feuerbestattungswesen, Gesetz des Senats von Hamburg vom 14. Januar 1903, betr. das — in Hamburg. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 207. — Zeitschr. f. Medizinalbeamte (Berlin) XVI, Beilage, S. 83.

Feuerbestattungswesen, Gesetz des Senats von Hamburg vom 14. Jan. 1903 zur Abänderung des Gesetzes v. 14. Nov. 1892, betr. das — in Hamburg. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 207.

Friedhofs- und Begräbnisordnung der Stadt Gießen vom 12. Juni 1903. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 580.

Grässel, Hans, Die neuen Münchener Friedhöfe. D. Bauzeitung (Berlin) XXXVII, S. 17, 41.

Holder, W., Verbrennung gegenüber Beerdigung. Journ. of the San. Inst. (London) XXIV, S. 404.

Leichen, Entschließung kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 23. November 1902, betr. die Beförderung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 182.

Leichenbeförderung, Vorschriften für den schweizer Kanton Tessin v. 23. Jan. 1903, betr. —. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 907.

Leichentransporte, Verordnung königl. sächsisch. Minist. d. I. v. 28. Mai 1903, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 1002.

Matthes, Zur Frage der Erdbestattung vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 439.

Stephens, J. E. R., Das Gesetz betr. Leichenverbrennung von 1902. San. Rec. (London) XXXI, S. 295.

Thompson, H., Kurze Geschichte der Feuerbestattung in England. Practitioner (London) LXX, S. 112.

XIV. Verschiedenes.

Belli, C. M., Die Entwicklung der Schiffshygiene im 19. Jahrhundert. Archiv für Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 19.

Benech, L., Hygiene der Reisenden auf der Eisenbahn. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXV, S. 94.

Bordet, Jules u. Octave **Gengou**, Untersuchungen über die Koagulation des Blutes. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XVII, S. 822.

Bruhns, C., Hygiene der Barbierstuben. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXV, S. 647. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 213. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXXII, S. 321. — Ges.-Ingen. (München) XXVI, S. 120. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LXVII, S. 160.

Dillan, E., Zur Behandlung von Flüssigkeiten mit ozonisierter Luft oder anderen ozonhaltigen Gasgemischen. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLVI, S. 97.

Döderlein, G., Vergleich älterer und

Digitized by Google

neuerer Versuchsergebnisse von Ammoniak-Kompressions-Kältemaschinen. Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1473.

Dornblüth, Otto, Nervenhygiene in der Großstadt. Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) III, S. 353.

Ehrnrooth, E., Trauma als beförderndes Moment bei den durch einige Bakterien (bzw. ihre Toxine) hervorgerufenen Veränderungen. (Referat.) Zentralblatt für Chir. (Leipzig) XXX, S. 860.

Ferchland, Frau u. E. **Vahlen**, Über Verschiedenheit von Leuchtgas- u. Kohlenoxydgasvergiftung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XIII, S. 366.

Frick, Die Prüfung der Baccellischen Sublimatinjektionen im Versuchsstalle zu Mortara. D. tierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) XI, S. 255.

Friseur-, Barbier- u. Haarschneidegewerbes, Entwurf einer Polizeiverordnung betr. die Ausübung des —. Gesundheit (Leipzig) XXVIII, S. 56.

Friseur-, Barbier- u. Haarschneidegewerbes, Polizeiverordnung v. 18. April 1903, betr. die Ausübung des — in Breslau. Ortsgesetze (Berlin) XXXIV, S. 496.

Fürst, Moritz, Stellung und Aufgaben des Arztes in der öffentlichen Armenpflege. (Referat.) Soziale Praxis (Leipzig) XII, S. 868.

Geheimmittel, Erlaß kgl. preuß. Minist. d. Med.-Angelegenh. v. 8. Juli 1903, betr. den Verkehr mit —. Minist.-Bl. f. Med. u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 285.

Grotjahn, Alfred, Über Wandlungen in der Volksernährung. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 193. — D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXV, S. 647. — Soz. Praxis (Leipzig) XII, S. 730.

Hart, W. E., Die Beaufsichtigung der Barbierstuben. Ohio san. bull. (Columbus) VII, S. 19.

Hartman, W. E., Die Beaufsichtigung der Barbierstuben. Toledo med. and surg. Rep. XXIX, S. 243.

Haug, R., Hygiene des Ohres im gesunden und kranken Zustande. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXV, S. 41.

Heermann, Gustav, Über Caissonkrankheit. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIX, Lit.-Blg., S. 81. — (Referat.) Schmidts Jahrb. (Leipzig) CCLXXVIII, S. 169.

Hill, L. u. J. J. R. **Macleod**, Caisson- und Taucherkrankheiten. Journ. of hyg. (Cambridge) III, S. 401.

Hunter, William, Weitere Untersuchungen in betreff der infektiösen Natur und Ätiologie der perniciösen Anämie. Lancet (London) 1903, I, S. 283, 367.

Hygiene und Betriebssicherheit im Eisenbahnwesen. Ztschr. f. Gewerbehyg. usw. (Wien) X, S. 280.

Joseph, Eugen, Medizinische Mitteilungen aus unseren westafrikanischen Kolonien. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIX, S. 145. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) VII, S. 302.

Jovane, A., Das Leberglykogen bei colibazillären Infektionen u. bei Intoxikationen. Pediatria (Neapel), 2. S., I, S. 849.

Ito, Sukehito, Über die Ätiologie v. „Ekiri", einer eigentümlichen, sehr akuten, ruhrartigen, epidemischen Kinderkrankheit in Japan. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIV, Orig., S. 509, 659.

Karlinski, J., Zur Ätiologie des Rekurrenstyphus (vorläufige Mitteilung). (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 678.

Katz, Über Luftbefeuchtung und Feuchtigkeitsmessung. (Referat.) Ztschr. d. Ver. d. Ingen. (Berlin) XLVII, S. 1462.

Klein, Hugo, Über die Frauenkleidung vom Standpunkte der Hygiene. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XXI, S. 161.

Kurpfuscherei, Erlaß kgl. preuß. Minist. d. Med.-Angelegenh. vom 31. Dezember 1902, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 127. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXV, S. 422. — Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 23.

Kurpfuscherei, Erlaß kgl. preuß. Minist. d. Med.-Angelegenh. vom 7. April 1903, betr. Bekämpfung der —. Minist.-Bl. f. Med.- u. med. Unterr.-Angelegenh. (Berlin) III, S. 163.

Lafforgue, Über Rekurrenstyphus in Tunis. Bull. et mém. soc. méd. des hôp. (Paris) XX, S. 900.

Lampignon, Über die sanitären Einrichtungen an Bord unserer Auswandererschiffe und das neue Auswanderungsgesetz. Med. Woche (Berlin) 1903, S. 231.

Lehmann, K. B., Experimentelle Studien über den Einfluß technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus. XI. Studie über „Chlorakne". Arch. f. Hyg. (München) XLVI, S. 322. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 1251. — Ztschr. f. Unters. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 1141.

Lentz, O., Weitere Mitteilungen über die Verbreitung des Weichselzopfes. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 125.

Leymann, Gesundheitsschädigungen durch Nitrochlorverbindungen. Concordia (Berlin) X, S. 50.

Newsholme, Arthur, Die Beziehung der Zahnheilkunde zur öffentlichen Gesundheit. Lancet (London) 1903, II, S. 91.

Nocard u. **Motas**, Beitrag zum Studium der Piroplasmose des Hundes. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 680.

Pellier, Die Hygiene in den Eisenbahnen. Ann. d'hyg. (Paris) XLIX, S. 338.

Pfeiffer, R. u. E. **Friedberger**, Über die bakterientötende Wirkung der Radium-

Digitized by Google

strahlen. Vorläufige Mitteilung. Berliner klin. Wochenschr. XL, S. 640; s. auch S. 700.

Prichard, R., Der Einfluß der Ventilation auf die Art der Krankheit. Public Health (London) XV, S. 385.

Prölls, Maßregeln gegen Einschleppung der Volksseuchen auf der Eisenbahn. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXVI, S. 399.

Radcziwill, Minna, Die Gesundung unserer Frauentracht und die Schule. Pädagog. Reform (Hamburg) 1903, Nr. 18.

Richard, Über eine neue Flasche zum Schöpfen von Meerwasser aus beliebiger Tiefe. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 457.

Ritter, Paul, Zahn- und Mundhygiene im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. (Referat.) D. Medizinalzeitung (Berlin) XXIV, S. 892. — Ärztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) IX, S. 514. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXXII, S. 648. — Ges.-Ing. (München) XXVI, S. 532. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) III, S. 285.

Schürhoff, Natriumsilikat als Einbettungsmittel für mikroskopische Dauerpräparate. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 217.

Schwalbe, Ernst, Das Problem der Vererbung in der Pathologie. Münch. med. Wochenschrift L, S. 1640. — (Referat.) Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 668.

Schwackhöfer, W., Über eine durch den Bacillus Lindneri hervorgerufene Infektion. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. v. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) VI, S. 704.

Schwartz, Oskar, Zur Geschichte der Sozialhygiene der Völker. Schlußbemerkung zu der Antwort des Herrn Dr. Julian Marcuse. Krankenpflege (Berlin) II, S. 1011.

Straßmann, K., Ein Beitrag zur Hygiene in den Barbier- und Friseurstuben. Hyg. Rundsch. (Berlin) XIII, S. 220. — (Referat.) Gesundheits.-Ing. (München) XXVI, S. 250.

Tierseuchen, Auszüge aus dem Jahresbericht des kaiserl. Gesundheitsamtes über die Verbreitung der — im Deutschen Reiche. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 14, 567.

Tierseuchen, Nachweisung über den Stand der — in Deutschland am 15. September 1903. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1903, S. 628, 701, 761.

Tierseuchen, Verbreitung der — in Deutschland 1901. Berliner tierärztliche Wochenschr. 1903, S. 435.

Tierseuchen, Verordnung für Transvaal vom 14. Januar 1903, betr. Maßregeln zur Bekämpfung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXVII, S. 881.

Vinci, G., Antiseptische und toxische Wirkung einiger organischer Präparate zu Heilzwecken. Policlinico (Rom) X, Mai. — (Referat.) Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXXIII, Ref., S. 783.

Vogel, Otto E., Die Seuche unter den Agoni des Lago di Lugano. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XLIV, S. 281.

Wehmer, C., Der Aspergillus des Tokelau. Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXV, Orig., S. 140.

Digitized by Google

Generalregister des XXXV. und XXXVI. Bandes.

Enthaltend:

I. Namenverzeichnis.
II. Ortsverzeichnis.
III. Sachverzeichnis.

I. Namenverzeichnis.

Die in **fetter Schrift** gedruckten Namen bezeichnen die Autoren von Originalmitteilungen und die Namen der Referenten, die in *Kursivschrift* gedruckten die Namen von Verfassern der in der Vierteljahrsschrift besprochenen Werke oder Mitteilungen. D. V. f. ö. G. bedeutet: Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Abel, Dr. R., Reg.- u. Medizinalrat (Berlin), Feuchte Wohnungen. Ursache, Einfluß auf die Gesundheit und Mittel zur Abhilfe. Referat auf der XXVII. Versammlung des D. V. f. ö. G. in München. XXXV, 248.
—, R. (Berlin), Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie von P. *Jeß.* XXXV, 481.
—, The etiology of typhoid fever and its prevention von W. H. *Corfield* (London). XXXV, 622.
Altschul (Prag), Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie von Dr. A. *Grotjahn* und Dr. F. *Kriegel.* XXXV, 471.
—, Die Abhärtung der Kinder (*Hecker*). XXXV, 636.
—, *Grotjahn* und *Kriegel*, Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie. XXXVI, 216.
—, Das Schulzimmer (P. J. *Müller*). XXXVI, 222.
—, a) Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen; b) Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend (*Burgerstein*). XXXVI, 387.
—, Ziele und Aufgaben der modernen Schul- und Volkshygiene (Johannes *Berninger*). XXXVI, 389.
—, Das Schulzimmer (Referat). XXXVI, 568.
—, Die Volksschulhäuser in verschiedenen Ländern (*Hinträger*). XXXVI, 569.
Aust, Dr., Kreisarzt, Gefahren der Milchversorgung. XXXV, 727.
Baer, A. (Berlin), Die Alkoholfrage (*Pfaff*). XXXVI, 567.
Baumeister, R., Professor (Karlsruhe), H. Chr. *Nußbaum*, Leitfaden der Hygiene.
Behla, Dr. Rob., Medizinalrat (Potsdam), Die Sammelmolkereien als Typhusverbreiter. XXXV, 624.
Berger, Dr., Kreisarzt, Kreisarzt und Schulhygiene. XXXV, 484.
Berninger, Johannes, Ziele und Aufgaben der modernen Schul- und Volkshygiene. XXXVI, 389.
Bloch, Dr. (Beuthen), Die hygienischen Fortschritte der Stadt Beuthen (Oberschlesien) innerhalb des letzten Dezenniums. XXXVI, 596.
Blochmann, Professor, Dr. phil. (Tübingen), Ist die Schutzpockenimpfung mit allen notwendigen Kautelen umgeben? XXXVI, 563.
Bonne, Dr. med. G., Neue Untersuchungen über die zunehmende Verunreinigung der Unterelbe. XXXV, 640.
Bornträger, Reg.- u. Medizinalrat (Düsseldorf), Hygienische Einrichtungen der Gasthäuser und Schankstätten. Referat auf der XXVIII. Versammlung des D. V. f. ö. G. XXXVI, 41.
Bredtschneider, A., Das Trennsystem. XXXV, 482.
Bruhns, Dr. C., Hygiene der Barbierstuben. XXXV, 647.
Buchka, K. v., Geh. Regierungsrat, Gesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. XXXV, 486.
Buchner, Professor, Dr. H. (München), Acht Vorträge aus der Gesundheitslehre. XXXVI, 218.

Digitized by Google

Burgerstein, Leo (Wien), a) Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen; b) Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend. XXXVI, 387.
Busse, Professor, Dr. Otto, Das Obduktionsprotokoll. XXXVI, 224.
Caspersohn (Hamburg), *Böhrecke*, Müllabfuhr und Müllbeseitigung. XXXV, 643.
Cohn, Professor, Dr. Hermann und Direktor Robert *Rübenkampf*, Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden? XXXV, 801.
Corfield, W. H. (London), The etiology of typhoid fever and its prevention. XXXV, 622.
Czaplewski, Kurzes Lehrbuch der Desinfektion. XXXVI, 567.
Deutsch, Dr. Albert (Halle a. d. S.), Die neueren Erfahrungen über die Entstehung von Abdominaltyphus in der Armee und in der Zivilbevölkerung, sowohl infolge von Verunreinigung von Trinkwasser als infolge von Ansteckung, vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus. XXXVI, 439.
Deutsche Gesellschaft für Volksbäder, Veröffentlichungen. XXXV, 483.
Dieudonné, Dr. Adolf, Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. XXXV, 627.
Doll, Dr. R., Die häusliche Pflege bei ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei ansteckenden Kinderkrankheiten. XXXVI, 391.
Dunbar, Professor, Dr. (Hamburg), Die gesundheitliche Überwachung des Verkehrs mit Milch. Referat auf der XXVIII. Versammlung des D. V. f. ö. G. XXXVI, 92.
Ebeling, Dr., Oberbürgermeister (Dessau), Bericht über die von den Städten eingegangenen Fragebogen, betreffend die Fürsorge für bestehende und die Beschaffung neuer kleiner Wohnungen, erstattet auf der XXVII. Versammlung des D. V. f. ö. G. in München. XXXV, 200.
Ebstein, Professor, Dr. W., Dorf- und Stadthygiene. XXXV, 473.
Edelmann, Professor, Dr. phil., R., Handbuch der Fleischhygiene. XXXV, 485.
Emmerich, Professor, Dr. R. (München), Das Bäckergewerbe vom hygienischen Standpunkte für den Beruf und die Konsumenten. Referat auf der XXVII. Versammlung des D. V. f. ö. G. in München. XXXV, 172.
Ende, Paul am, Das Schulbrausebad und seine Wirkungen. XXXV, 634.
Esmarch, E. v., Hygienisches Taschenbuch. XXXV, 472.
Farnsteiner, K., Dr. R. *Buttenberg* und Dr. *O. Korn*, Leitfaden für die chemische Untersuchung der Abwässer. XXXV, 482.
Finkler, Professor, Dr. und P. *Lichtenfelt*, Das Eiweiß in Hygiene und Wirtschaft der Ernährung. XXXV, 648.
Fischoeder, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau. XXXV, 650.
Forster, Dr. Josef, Warum und was essen wir? XXXV, 64.
Fromm, Dr. Emil (Frankfurt a. M.), Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrtsanstalten von Professor *Kuhn*. XXXV, 475.
—, Veröffentlichungen des Komitees für Krebsforschung. XXXV, 477.
—, Görbersdorfer Veröffentlichungen. XXXV, 479.
—, Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden? (H. *Cohn* und *Rübenkamp*, Breslau.) XXXV, 801.
Gaertner, Professor, Dr. A. (Jena), Die hygienische Überwachung der Wasserläufe. Referat auf der XXVII. Versammlung des D. V. f. ö. G. in München. XXXV, 16.
Gaffky, Geh. Medizinalrat, Professor, Dr. (Gießen), Nach welcher Richtung bedürfen unsere derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose der Ergänzung? Referat auf der XXVIII. Versammlung des D. V. f. ö. G. zu Dresden. XXXVI, 12.
Gerloff, Dr., Die öffentliche Gesundheitspflege. XXXVI, 553.
Gottstein, Dr. Adolf, Die Periodizität der Diphtherie und ihre Ursachen. XXXV, 798.
Grahn, Zivilingenieur E., Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche sowie in einigen Nachbarländern. II. Bd., Heft 2. XXXV, 637.
Granier, Lehrbuch für Heilgehilfen und Masseure. XXXV, 629.
Graßmann, Dr. Karl (München), Der Einfluß der Kurpfuscher auf Gesundheit und Leben der Bevölkerung. Referat auf der XXVII. Versammlung des D. V. f. ö. G. in München. XXXV, 70.
—, Das Kurpfuschertum (*Magnus*). XXXV, 629.
Grotjahn, Dr. Alfred, Wandlungen in der Volksernährung. XXXV, 647.
—, Dr. med. A. und Dr. phil. F. *Kriegel*, Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie. XXXVI, 216.
—, Dr. E. und Dr. F. *Kriegel*, Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie. XXXV, 471.
Gruber, Professor (München), Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? XXXVI, 562.
Grünwald (Frankfurt a. M.), *Behla*, Die Sammelmolkereien als Typhusverbreiter. XXXV, 624.
—, Die Bekämpfung der sexuellen Infektionskrankheiten (*Hanauer*). XXXV, 628.
Hanauer, Dr. med. W. (Frankfurt a. M.), Gesundheitsstörungen durch Geräusche und ihre sanitätspolizeiliche Behandlung. XXXVI, 535.
Hanauer, Dr. med. W., Die Bekämpfung der sexuellen Infektionskrankheiten. XXXV, 628.
Hartmann, Dr. Arthur (Berlin), Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene (R. *Wehmer*). XXXVI, 221.

Digitized by Google

Hartmann, Dr. R., Geh. Regierungsrat, Unfallversicherung für Industrie und Landwirtschaft. XXXVI, 392.
Haushofer, Dr., Aus Natur und Geisterwelt. XXXVI, 674.
Hecker, Dr. Rudolf, Die Abhärtung der Kinder. XXXV, 636.
Heim, Dr. Ludwig (Erlangen), Lehrbuch der Hygiene. XXXVI, 218.
Hersberg, A. (Berlin), H. *Rietschel*, Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizanlagen. XXXV, 474.
Herzfeld, Dr. G., Sanitätsrat, Handbuch der bahnärztlichen Praxis. XXXVI, 220.
Hinterberger, A., Sollen Millionenstädte auch zentral gelegene Krankenhäuser haben? usw. XXXV, 799.
Hinträger, Professor Karl, Die Volksschulhäuser in den verschiedenen Ländern. III. Volksschulhäuser in Frankreich. XXXVI, 569.
Hirschfeld, Dr. Felix (Berlin), Die Ernährung der Soldaten vom physiologischen und volkswirtschaftlichen Standpunkte. XXXV, 597.
Hüppe, Ferdinand, Körperübungen und Alkoholismus. XXXV, 805.
Hüttner, Dr. (Reinickendorf bei Berlin), Über die hygienische Bedeutung der Fleischkonservierung. XXXV, 501.
Jacob, Dr. Paul und Professor Dr. Gotthold *Pannwitz*, Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose. XXXV, 625.
Jaeger, Die Wohnungsfrage. XXXV, 642.
Jensen, Prof. C. O. (Kopenhagen), Grundriß der Milchkunde und Milchhygiene. XXXVI, 386.
Jess, Professor P., Kreistierarzt, Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie. XXXV, 481.
Jessen, Dr. Ernst, Zahnhygiene in Schule und Haus. XXXV, 634.
Kabrehl, Professor, Dr. G., Die Lüftung und Heizung der Schulen. XXXVI, 553.
Kamen, Dr. L., Anleitung zu bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungen. XXXV, 628.
Kisskalt, Dr. W. (Gießen), Arbeiten aus dem *Kaiserl. Gesundheitsamte*. XX. Bd. XXXVI, 557.
—, Tuberkulose-Arbeiten aus dem *Kaiserl. Gesundheitsamte*. 1. Heft. Die Hühnertuberkulose. XXXVI, 561.
—, Arbeiten aus dem *Kaiserl. Gesundheitsamte*. XXXV, 617.
—, Wandlungen in der Volksernährung, von *Grotjahn*. XXXV, 647.
—, Das Eiweiß in Hygiene und Wirtschaft der Ernährung. (*Finkler* und *Lichtenfelt*.) XXXV, 648.
—, Arbeiten aus dem hygienischen Institute in Dresden (*Renk*). XXXV, 793.
Knicke, 1. Krankenkasse und Volkshygiene, 2. Die Kassenarztfrage und das öffentliche Gesundheitswesen. XXXV, 654.
Kobert, Staatsrat, Professor, Über die Schwierigkeiten bei der Auslese der Kranken für die Volksgesundheitsanstalten und über den Modus der Aufnahme in dieselben. XXXV, 479.
König, Dr., Ohruntersuchungen in der Dorfschule. XXXV, 804.
Kollm (Berlin), Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose. *Jacob* und *Pannwitz*. XXXV, 625.
Krenzlin, Regierungsrat (Arnsberg), Das staatliche Aufsichtsrecht bei zentralen Wasserversorgungsanlagen. XXXVI, 362.
Kuhn, Dr. Alfred (Straßburg-Neudorf), Die Hygiene des Unterrichts in Frankreich und Elsaß-Lothringen. XXXV, 354.
Kuhn, Fr. *Oswald*, Professor, Krankenhäuser. XXXV, 475.
—, Fr. *Oswald*, Professor, Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrtsanstalten. XXXV, 475.
Kühn, Dr. med. (Hoya a. W.), Womit sind die ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen? XXXVI, 405.
Landau, Richard, Nervöse Schulkinder. XXXV, 631.
Landgraf, Dr. J., Die mechanischen und die sog. Patentverschlüsse. XXXV, 654.
Landsberger (Charlottenburg), Über die Beziehungen einiger Infektionskrankheiten, von *Just*. XXXV, 627.
—, Lehrbuch für Heilgehilfen und Masseure, von *Granier*. XXXV, 629.
—, Das Schulbrausebad und seine Wirkungen, von Paul *am Ende*. XXXV, 634.
—, *Zollinger*, Bericht an den schweizerischen Bundesrat über Schulhygiene usw. XXXV, 635.
—, Bäder und Badewesen, von *Marcuse*. XXXV, 641.
—, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau, von *Fischoeder*. XXXV, 650.
—, Leitfaden für Fleischbeschauer, von *Ostertag*. XXXV, 650.
—, Die Alkoholfrage, von *Matti-Helenius*. XXXV, 651.
—, Dr. J. *Landgraf*, Die mechanischen und sog. Flaschen-Patentverschlüsse. XXXV, 653.
—, *Knicke*, 1. Krankenkasse und Volkshygiene, 2. Die Kassenarztfrage und das öffentliche Gesundheitswesen. XXXV, 654.
—, *Veröffentlichungen* des Deutschen Vereins für *Volkshygiene*. XXXV, 792.
—, *Roth*, Die Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in gesundheitlicher Beziehung. XXXV, 794.
—, *Pannwitz*, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1903. XXXV, 794.
—, Die erste internationale Tuberkulosekonferenz in Berlin. XXXV, 796.
—, *Springfeld*, Die Typhusepidemien im Regierungsbezirk Arnsberg. XXXV, 797.
—, A. *Hinterberger*, Zentral gelegene Krankenhäuser in Millionenstädten usw. XXXV, 799.

Digitized by Google

Landsberger (Charlottenburg), *Hüppe*, Körperübungen und Alkoholismus.
—, Karl *Manchot*, Das Delirium tremens und die Anwendung der Bedürfnisfrage bei der Erteilung von Schankkonzessionen in Hamburg. XXXV, 806.
—, Krankheiten und Ehe. XXXVI, 564.
—, Das Goldene Buch der Gesundheit. XXXVI, 566.
—, *Wesener*, Über Säuglingssterblichkeit, insbesondere in Aachen. XXXVI, 672.
—, *Schumburg*, Die Tuberkulose. XXXVI, 673.
—, *Pannwitz*, Zur Tuberkulosebekämpfung 1903. XXXVI, 391.
—, *Doll*, Die häusliche Pflege bei ansteckenden, namentlich Kinderkrankheiten. XXXVI, 391.
—, *Hartmann*, Unfallversicherung für Industrie und Landwirtschaft. XXXVI, 392.
—, Dr. Gustav *Wolzendorff*, Gesundheitspflege und Medizin der Bibel. XXXVI, 392.
—, *Gruber*, Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? XXXVI, 562.
—, *Blochmann*, Ist die Schutzpockenimpfung mit allen möglichen Kautelen umgeben? XXXVI, 563.
—, *Paul*, Gustav, Lehrbuch der Somatologie und Hygiene. XXXI, 565.
—, *Czaplewski*, Kurzes Lehrbuch der Desinfektion. XXXVI, 567.
Laquer, L. (Frankfurt a. M.), Tuberkulose-Bekämpfung und -Schule, von C. *Windheuser*. XXXV, 630.
—, Das Bedürfnis nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten, von Karl *Roller*. XXXV, 630.
—, Nervöse Schulkinder, von Dr. *Landau*. XXXV, 631.
—, Ohruntersuchungen in der Dorfschule, von *König*.
Lehmann, Professor, Dr. K. B. und Dr. R. O. *Neumann*, Bakteriologische Diagnostik. XXXVI, 395.
Leymann, H., Die Verunreinigung der Luft durch gewerbliche Betriebe. XXXVI, 392.
Lochte, Dr. (Hamburg), Die amtsärztliche Beurteilung der Fleischvergiftung (Botulismus). XXXV, 429.
Long-Preusse, Praktische Anleitung zur Trichinenschau. XXXV, 650.
Magnus, Professor, Dr. H., Das Kurpfuschertum. XXXV, 629.
Manchot, Dr. med. Karl, Das Delirium tremens und die Anwendung der Bedürfnisfrage bei Erteilung von Schankkonzessionen in Hamburg. XXXV, 806.
Marcuse, Bäder und Badewesen. XXXV, 641.
Marcuse, Dr. Julian (Mannheim), Bericht über die neunte Ver-ammlung des Vereins für Volkshygiene. XXXVI, 679.
—, Die Wohnung in ihrer Beziehung zur Tuberkulose. XXXVI, 493.
Martini, Prof., Dr. Erich, Das Wechselfieber (Malaria), seine Verhütung und Bekämpfung. XXXV, 627.
Martini, Prof., Dr. Erich, Symptome, Wesen und Behandlung der Malaria (Wechselfieber). (M. P.) XXXVI, 675.
Matti-Helenus, Die Alkoholfrage. XXXV, 651.
Mayreder, Karl, Städtische Bauordnungen. XXXV, 643.
Merckel, Kurt (Hamburg), *Grahn*, Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reich usw. XXXV, 637.
Metschnikoff, E., Immunität bei Infektionskrankheiten. XXXV, 481.
Mouillard, R. v. (Köln a. Rhein), Über Caissonkrankheiten und Caissoneinrichtungen. XXXVI, 549.
Müller, Paul Johannes, Das Schulzimmer. XXXVI, 222.
Neißer, M. (Frankfurt a. M.), *Metschnikoff*, Immunität bei Infektionskrankheiten. XXXV, 481.
—, Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie, von *Dieudonné*. XXXV, 627.
—, Anleitung zur Durchführung bakteriologischer Untersuchungen für klinisch-diagnostische Zwecke *(Kamen)*. XXXV, 628.
—, Dr. A. *Gottstein*, Die Periodizität der Diphtherie. XXXV, 798.
Neißer und K. *Pollack*, Tuberkulosebüchlein. XXXVI, 670.
Neuburger, Stabsarzt, Dr. (Gr.-Lichterfelde), Ärztliche Reiseerinnerungen an Paris und London.
Nocht, Hafenarzt, Dr. (Hamburg), Der Dienst des Hafenarztes in Hamburg. XXXVI, 219.
Nußbaum, H. Chr. (Hannover), Leitfaden der Hygiene. XXXV, 466.
Oberndorfer, Dr. med. S. (München), Hygiene und volkswirtschaftliche Bedeutung des Fleisches. XXXVI, 311.
Oehmke, Th. (Gr.-Lichterfelde), Gesundheit und weiträumige Stadtbebauung. XXXVI, 237.
v. Ohlen, Dr. (Hamburg), *Jenssen*, Grundriß der Milchkunde und Milchhygiene. XXXVI, 386.
—, Was hat die Hamburger Milchausstellung für hygienische Versorgung mit Kindermilch gelehrt? XXXV, 747.
—, Dr. M. *Seiffert*, Die Versorgung der Großstädte mit Kindermilch. XXXV, 808, 667.
Ohlmüller, Geh. Regierungsrat, Dr., Reinigung des Trinkwassers durch Ozon. Referat auf der XXVIII. Versammlung des D. V. f. ö. G. in Dresden. XXXVI, 132.
Olshausen, Hugo, Baupolizeidirektor (Hamburg), Korreferat über „Feuchte Wohnungen, Ursache, Einfluß auf die Gesundheit und Mittel zur Abhilfe", auf der XXVII. Versammlung des D. V. f. ö. G. XXXV, 264.
Pannwitz, Professor, Dr., Zur Tuberkulosebekämpfung 1903. XXXVI, 391.

Digitized by Google

Pannwitz, Bericht über die erste Versammlung der Tuberkuloseärzte. XXXVI, 672.
Paul, Gustav, Lehrbuch der Somatologie und Hygiene für Lyzeen und verwandte Institute. XXXVI, 565.
Peren, Kreisarzt, Dr. (Montjoie), Der Unterleibstyphus und seine Bekämpfung. XXXVI, 725.
Pfaff, Dr. med. W., Die Alkoholfrage. XXXVI, 567.
Pfeiffer, A., Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene usw. XXXVI, 554.
Pfeiffer, R., und *Proskauer*, Enzyklopädie der Hygiene. XXXV, 791.
Pfeiffer, Dr. E. (Hamburg), Die allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg. XXXV, 585.
—, Das Sanitätswesen des Preußischen Staates 1898 bis 1900. XXXV, 621.
—, Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1901. Referat. XXXVI, 215.
—, Schwefelwasserstoff. Seine Gefahren für Sielarbeiter. XXXVI, 306.
—, *Gerloff*, Die öffentliche Gesundheitspflege. XXXVI, 553.
Pinkenburg, G., Der Lärm in den Städten und seine Verhinderung. XXXVI, 392.
Pistor, M., *Schroeter*, Das Fleischbeschaugesetz. XXXV, 803.
—, Die Verbreitung des Typhus in Preußen während des Jahrzehntes 1892 bis 1901, nebst Bemerkungen über Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung der Krankheit. XXXVI, 617.
—, Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1902. Referat. XXXV, 676.
Prölls, Dr. (Scheeßel), Die Milchversorgung unserer Großstädte unter Anlehnung an die Hamburger Milchausstellung 1903. XXXVI, 508.
Rambousek, Professor, Dr. (Klagenfurt), Luftverunreinigung und Ventilation, mit besonderer Rücksicht auf Industrie und Gewerbe. XXXVI, 570.
Räuber, Medizinalrat, Die Bestimmungen über den Verkehr mit Giften. XXXVI, 674.
Reiche, F. (Hamburg), Der Dienst des Hafenarztes in Hamburg (*Nocht*). XXXVI, 219.
Reincke, Dr. J. J. (Hamburg), Über den Wert ärztlicher Todesbescheinigungen für die Todesursachenstatistik. XXXVI, 650.
Reißmann (Berlin), *Edelmann*, Handbuch der Fleischhygiene. XXXV, 485.
—, *Buchka*, K. v., Gesetz betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. XXXV, 486.
Renk, Geh. Medizinalrat, Dr. Fr., Arbeiten aus dem hygienischen Institut in Dresden. XXXV, 793.
Rietschel, Professor H., Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungsanlagen. XXXV, 474.
v. Ritgen, O., Der Schutz der Städte vor Schadenfeuer. XXXV, 486.
Röhrecke, B., Müllabfuhr und Müllbeseitigung. XXXV, 643.
Roller, Karl, Das Bedürfnis nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten. XXXV, 630.
Rost, Dr., Borsäure als Konservierungsmittel. XXXV, 649.
Roth, Dr. E., Reg.- und Geh. Medizinalrat (Potsdam), *Ritter*, Dr. Paul, Zahn- und Mundhygiene im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. XXXVI, 222.
—, Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in gesundheitlicher Beziehung. Referat auf der XXVII. Versammlung des D. V. f. ö. G. in München. XXXV, 98.
—, *Bredtschneider*, Referat über das Trennsystem. XXXV, 482.
—, Referat: Leitfaden für die chemische Untersuchung der Abwässer von Dr. K. *Farnsteiner*, Dr. R. *Buttenberg* und Dr. O. *Korn*. XXXV, 482.
—, *v. Ritgen*, Der Schutz der Städte vor Schadenfeuer. XXXV, 486.
—, Dr. C. *Bruhns*, Hygiene der Barbierstuben. XXXV, 647.
—, *Pfeiffer* und *Proskauer*, Enzyklopädie der Hygiene. XXXV, 791.
—, *Thumm* und *Pritzkow*, Reinigung der Abwässer von Tempelhof bei Berlin. XXXV, 801.
—, Der Lärm in den Städten und seine Verhinderung (*Pinkenburg*); Die Verunreinigung der Luft durch gewerbliche Betriebe (*Leymann*); Die Rauchplage (*Tschorn*). XXXVI, 392.
—, *Pfeiffer*, Jahresbericht über Fortschritte und Leistungen der Hygiene. XXXVI, 554.
—, H. *Weicker*, Beiträge zur Frage der Volksheilstätten- und Tuberkulose-Heilstätten-Dauererfolge. XXXVI, 555.
—, Der Kampf gegen die Tuberkulose in Bremen. XXXVI, 671.
—, *Neißer* und *Pollak*, Tuberkulosebüchlein. XXXVI, 670.
—, *Pannwitz*, Bericht über die erste Versammlung der Tuberkuloseärzte. XXXVI, 672.
Rubner, Prof., Dr., Lehrbuch der Hygiene. XXXVI, 217.
Rumpelt, Geh. Reg.-Rat, Dr. (Dresden), Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. Referat auf der XXVIII. Versammlung des D. V. f. ö. G. in Dresden. XXXVI, 156.
Schlegtendal, Dr., Reg.- u. Medizinalrat. (Aachen), Der Unterleibstyphus und seine Bekämpfung. XXXVI, 691.
Schmidt, Dr. Julius (Belgard), Zur Frage der kommunalen Wasserversorgung. XXXV, 560.

Digitized by Google

Schrakamp, Dr. (Düsseldorf), Neue Untersuchungen über die zunehmende Verunreinigung der Unterelbe *(Brune)*. XXXV, 640.

Schroeter, Geh. Regierungsrat, Das Fleischbeschaugesetz. XXXV, 808. (M. Pistor.)

—, Das Fleischbeschaugesetz. XXXVI, 676.

Schuler, Fridolin, Erinnerungen eines Siebenzigjährigen. (M. Pistor.) XXXVI, 674.

Schulthess, Dr. W., Schule und Rückgratsverkrümmung. XXXV, 633.

Schumacher, Ingenieur (Berlin), Die Lüftung und Heizung in den Schulen *(Kabrehl)*. XXXVI, 556.

—, Luftverunreinigung und Ventilation *(Rambousek)*. XXXVI, 570.

Schümann, Wasserbauinspektor (Berlin), Die hygienische Überwachung der Wasserläufe. Korreferat auf der XXVII. Versammlung des D. V. f. ö. G. in München. XXXV, 38.

Schumburg, Die Tuberkulose. XXXVI, 673.

Schwartz, Dr. Oskar, Geh. Med.-Rat (Köln), Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. XXXVI, 223.

— Der Schulunterricht in der allgemeinen Naturkunde als Grundlage zur Erlernung sachkundiger Gesundheits- und Krankenpflege. XXXVI, 435.

—, Die Folgen der Beschäftigung verheirateter Frauen in Fabriken vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege und Sozialreform. XXXV, 424.

Seiffert, Dr. Max, Die Versorgung der großen Städte mit Kindermilch. XXXVI, 667.

—, Die Versorgung der Großstädte mit Kindermilch. XXXV, 808.

Sentemann, Dr. Karl, Die deutsche Wohnungsstatistik, ihr gegenwärtiger Stand und ihre Bedeutung für die Wohnungsreform. XXXV, 474.

Springfeld, Dr., Reg.- u. Medizinalrat (Arnsberg), Die Keimdichte der Förderungsanlagen zentraler Wasseranlagen im Regierungsbezirk Arnsberg. XXXV, 568.

—, Die Typhusepidemie im Regierungsbezirk Arnsberg. XXXV, 797.

Stakemann, Dr. (Rotenburg in Hannover), Über Müllbeseitigung in hygienischer Hinsicht. XXXV, 543.

Stich, Dr. Konrad (Leipzig), Eine neue Methode zur Bestimmung des Luftstaubes und ihre Verwendung zur Prüfung eines neuen Wassersprengapparates. XXXVI, 655.

Stich (Nürnberg), Handbuch der bahnärztlichen Praxis *(Herzfeld)*. XXXVI, 220.

Strafsmann, F. (Berlin), Das Obduktionsprotokoll *(Busse)*. XXXVI, 224.

Struppler, Dr. Theodor (München), Bier und seine Verfälschungen. XXXV, 532.

Stübben, Dr. J., Ober- u. Geh. Baurat, Die Bauordnung im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. Korreferat auf der XXVIII. Versammlung des D. V. f. ö. G. XXXVI, 172.

—, Dr. J., Ober- u. Geh. Baurat (Köln), Zur Frage der Stuttgarter Bauordnung. XXXV, 344.

—, Die Assanierung der Städte *(Th. Weyl)*. XXXV, 800.

Thumm, K. und A. *Pritzkow*, Versuche über die Reinigung der Abwässer von Tempelhof. XXXV, 801.

Tschorn, C., Die Rauchplage. XXXVI, 392.

Turcsányi, Dr. (Emmerich) und Dr. Sigismund **Engel**, Das italienische Findelwesen. XXXV, 762.

Vagedes, Dr. (Berlin), Ärztliche Beobachtungen in Deutsch-Südwestafrika. XXXV, 821.

Weber (Berlin), Borsäure als Konservierungsmittel *(Rost)*. XXXV, 649.

Wehmer, Dr. R. (Berlin), Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene. XXXVI, 221.

Wehmer, Bericht über den ersten internat. Kongreß für Schulhygiene. XXXVI, 742.

Weicker, H., Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. XXXVI, 555.

—, Tuberkulose. — Heilstätten. — Dauererfolge. XXXVI, 555.

Weimann, Dr. Hans, Die Pest vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. XXXV, 673.

Wesener, Über Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge mit besonderer Berücksichtigung Aachens. XXXVI, 672.

Weyl, Dr. Th., Die Assanierung der Städte in Einzeldarstellungen. XXXV, 800.

Windheuser, E., Tuberkulosebekämpfung und Schule. XXXV, 630.

Wolzendorff, Dr. Gustav, Gesundheitspflege und Medizin der Bibel. XXXVI, 392.

Wulsch, Adolf, Die landwirtschaftliche Verwertung der städtischen Kanalwässer. XXXV, 642.

Würtz, Dr. Adolf (Straßburg i. Els.), Die Sterblichkeit und die Maßregeln öffentlich hygienischer Art, die zum Zwecke der Herabsetzung getroffen werden können. XXXV, 390.

Zollinger, Fr., Bericht aus dem schweizerischen Bundesrate über Schulhygiene usw. XXXV, 635.

Zust, Über die Beziehungen einiger Infektionskrankheiten zu den Jahreszeiten. XXXV, 627.

Digitized by Google

II. Ortsverzeichnis.

Aachen, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 672.
Arnsberg, Die Keimdichte der Förderungsanlagen zentraler Wasseranlagen. (Springfeld.) XXXV, 568.
Arnsberg, Die Typhusepidemie im Regierungsbezirke —. (Landsberger, Referat.) XXXV, 797.
Berlin, Die erste internationale Tuberkulosekonferenz. (Landsberger, Referat.) XXXV, 796.
Beuthen (O.-Schl.), Die hygienischen Fortschritte in der Stadt — innerhalb des letzten Dezenniums. (Bloch.) XXXVI, 596.
Brüssel, Elfter internationaler Kongreß für Hygiene und Demographie. XXXV, 657.
Bremen, Der Kampf gegen die Tuberkulose. (Roth, Referat.) XXXVI, 671.
Deutsches Reich und einige Nachbarländer, Die städtische Wasserversorgung. II. Bd., 2. Heft. Von Grahn. (Merckel, Referat.) XXXV, 637.
Deutsch-Südwestafrika, Ärztliche Beobachtungen mit besonderer Berücksichtigung der Infektionskrankheiten. (Vagedes.) XXXV, 821.
Dresden, Renk, Dr. Fr., Geh. Med.-Rat, Bericht aus dem hygienischen Institut. (Kisskalt, Referat.)
Frankreich und Elsaß-Lothringen, Zur Hygiene des Unterrichts in —. (Alfred Kuhn.) XXXV, 354.
Hamburg, Ausstellung für hygienische Milchversorgung. (E. Pfeiffer.) XXXV, 585.
—, Das Delirium tremens und die Anwendung der Bedürfnisfrage bei der Erteilung von Schankkonzessionen. (Landsberger, Referat.) XXXV, 806.
—, Der Dienst des Hafenarztes. (F. Reiche, Referat.) XXXVI, 219.
München, XXVII. Versammlung des D. V. f. ö. G. Sitzungsbericht. XXXV, 2.
Nürnberg, Bericht über den ersten internationalen Kongreß für Schulhygiene. (Wehmer.) XXXVI, 742.
Preußen, Das Sanitätswesen des Preußischen Staates, 1898 bis 1900. (E. Pfeiffer, Referat.) XXXV, 621.
—, Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1901. (E. Pfeiffer, Referat.) XXXVI, 215.
—, Die Verbreitung des Typhus in Preußen während des Jahrzehnts 1892 bis 1901 usw. (M. Pistor.)
—, Das Gesundheitswesen im Jahre 1902. (M. Pistor, Referat.) XXXV, 676.
Schweiz, Bericht an den schweizerischen Bundesrat über die Bestrebungen auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege und des Kinderschutzes. (Landsberger, Referat.) XXXV, 635.
Stuttgart, Bauordnung. (J. Stübben, Referat.)

III. Sachverzeichnis.

Abdominaltyphus, Die neueren Erfahrungen über die Entstehung von — usw. (Deutsch.) XXXVI, 439.
Abwässer, Versuche über die Reinigung der — von Tempelhof bei Berlin durch das biologische Verfahren. XXXV, 801.
Alkoholfrage, Die — vom ärztlichen Standpunkte. (Baer, Referat.) XXXVI, 567.
Arbeiten aus dem hygienischen Institute in Dresden. (Kisskalt, Referat.) XXXV, 795.
Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. XX. Bd. (Kisskalt, Referat.) XXXVI, 557.
Ärztliche Beobachtungen aus Südwestafrika. (Vagedes.) XXXV, 821.
Assanierung der Städte in Einzeldarstellungen. (Stübben, Referat.) XXXV, 800.
Bäckereigewerbe, Das — vom hygienischen Standpunkte usw. (Emmerich, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXV, 172.
Bakteriologische Diagnostik. (Kolle, Referat.) XXXVI, 395.
Bauordnung, Zur Frage der Stuttgarter —. (Stübben.) XXXV, 344.
Bauordnung, Die — im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. (Rumpelt. Stübben, Referate, D. V. f. ö. G.) XXXVI, 156.
Bericht über die neunte Versammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene. (Marcuse.) XXXVI, 679.
Bestimmungen, Die — über den Verkehr mit Giften. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 674.
Delirium tremens, Das — und die Anwendung der Bedürfnisfrage bei der Erteilung der Schankkonzessionen in Hamburg. (Landsberger, Referat.) XXXV, 806.
Desinfektion, Kurzes Lehrbuch der —. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 567.
Dorf- und Stadthygiene. (Roth, Referat.) XXXV, 473.
Druck, Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden? (Fromm, Referat.) XXXV, 801.

Digitized by Google

Enzyklopädie der Hygiene. (Roth, Referat.) XXXV, 791.
Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene. (Hartmann, Referat.) XXXVI, 221.
Erinnerungen eines Siebenzigjährigen. (Schuler.) (M. Pistor, Referat.) XXXVI, 674.
Findelwesen, Das italienische —. (Turcsányi und Engel.) XXXV, 762.
Fleischbeschaugesetz, Das —. (M. Pistor, Referat.) XXXV, 808. Zweite Auflage. XXXVI, 676.
Fleischhygiene, Handbuch der —. (Reißmann, Referat.) XXXV, 485.
Fleischhygiene und volkswirtschaftliche Bedeutung derselben. (Oberndorfer.) XXXVI, 311.
Fleischvergiftung (Botulismus), Amtsärztliche Beurteilung der —. (Lochte.) XXXV, 429.
Frauen, Die Folgen der Beschäftigung verheirateter — in Fabriken vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege und Sozialreform. (Schwartz-Köln.) XXXV, 424.
Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? (Landsberger, Referat.) XXXVI, 562.
Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrtsanstalten. (Fromm, Referat.) XXXV, 475.
Geschlechtskrankheiten, Womit sind die — als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen? (Kühn.) XXXVI, 405.
Gesundheit und weiträumige Stadtbebauung. (Oehmke.) XXXVI, 237.
Gesundheitslehre, Acht Vorträge aus der — von Buchner. (Referat.) XXXVI, 218.
Gesundheitspflege, Die öffentliche —. (Pfeiffer, Referat,) XXXVI, 553.
Gesundheitspflege und Medizin der Bibel. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 392.
a) **Gesundheitsregeln** für Schüler und Schülerinnen; b) Zur **häuslichen Gesundheitspflege** der Schuljugend. (Altschul, Referat.) XXXVI, 387.
Gesundheitsstörungen durch Geräusche und ihre sanitätspolizeiliche Behandlung. (Hanauer.) XXXVI, 535.
Gesundheitswesen, Das — des Preußischen Staates im Jahre 1901. (Pfeiffer, Referat.) XXXVI, 215.
— — 1902. (Pistor, Referat.) XXXVI, 676.
Görbersdorfer Veröffentlichngn. (Fromm, Referat.) XXXV, 479.
Hafenarztes, Des — Dienst in Hamburg. (Reiche, Referat.) XXXVI, 219.
Handbuch der bahnärztlichen Praxis. (Stich, Referat.) XXXVI, 220.
Häusliche Pflege, Die — bei ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei ansteckenden Kinderkrankheiten. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 391.
Hühnertuberkulose, ihre Beziehungen zur Säugetiertuberkulose und ihre Übertragung auf Versuchstiere, mit besonderer Berücksichtigung der Fütterungstuberkulose. (Kisskalt, Referat.) XXXVI, 561.
Hygienische Einrichtungen der Gasthäuser und Schankstätten. (Bornträger, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXVI, 41.
Hygienischen Fortschritte, Die — der Stadt Beuthen (O.-Schl.) innerhalb des letzten Dezenniums. (Bloch.) XXXVI, 596.
Hygienisches Taschenbuch. (Referat.) XXXV, 472.
Immunität bei Infektionskrankheiten. (Neißer, Referat.) XXXV, 481.
Ist die Schutzpockenimpfung mit allen notwendigen Kautelen umgeben? (Landsberger, Referat.) XXXVI, 563.
Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie. (Altschul, Referat.) XXXV, 471; XXXVI, 216.
Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der **Hygiene 1901.** (Roth, Referat.) XXXVI, 554.
Kindermilch, Die Versorgung der Großstädte mit —. (v. Ohlen, Referat.) XXXV, 808; XXXVI, 667.
Körperübungen und Alkoholismus. (Landsberger, Referat.) XXXV, 805.
Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie. (R. Abel, Referat.) XXXV, 481.
Krankenhäuser, Sollen Millionenstädte auch zentralgelegene — haben usw.? (Landsberger, Referat.) XXXV, 799.
—, (Referat.) XXXV, 475.
Krankheiten und Ehe. Darstellung der Beziehungen zwischen Gesundheitsstörungen und Ehegemeinschaft. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 564.
Krebsforschung, Veröffentlichung des Komitees für —. (Fromm, Referat.) XXXV, 477.
Kurpfuscherei, Einfluß der — auf Leben und Gesundheit der Bevölkerung. (Graßmann, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXV, 70.
Kreisarzt und Schulhygiene. (Referat S.) XXXV, 484.
Lärm, Der — in den Städten und seine Verhinderung. (Roth, Referat.) XXXVI, 392.
Lehrbuch der Hygiene von Rubner. (Referat.) XXXVI, 217.
— von Heim. (Referat.) XXXVI, 218.
Lehrbuch der Somatologie und Hygiene für Lyzeen und verwandte Institute. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 565.
Leitfaden der Hygiene. (Baumeister, Referat.) XXXV, 466.

Digitized by Google

Leitfaden zum Berechnen von Lüftungs- und Heizungsanlagen. (Herzberg, Referat.) XXXV, 474.
— für die chemische Untersuchung der Abwässer. (Roth, Referat.) XXXV, 482.
Lüftung und Heizung, Die — der Schulen. (Schumacher, Referat.) XXXVI, 553.
Luftverunreinigung und Ventilation. (Schumacher, Referat.) XXXVI, 570.
Methode zur Bestimmung des Luftstaubes, Eine neue — und ihre Verwendung zur Prüfung eines neuen Wassersprengapparates. (Stich.) XXXVI, 655.
Milch, Die gesundheitliche Überwachung des Verkehrs mit —. (Dunbar, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXVI, 92.
Milchkunde und Milchhygiene, Grundriß derselben. (von Ohlen, Referat.) XXXVI, 386.
Milchversorgung, Die gesundheitlichen Gefahren der — und die Notwendigkeit einer strengeren Milchkontrolle. (Aust.) XXXV, 727.
Milchversorgung, Was hat uns die Hamburger Ausstellung für hygienische — bezüglich der Kindermilch gelehrt? (von Ohlen.) XXXV, 747.
Milchversorgung, Die — unserer Großstädte. (Prölls.) XXXVI, 508.
Nachruf auf Alexander Spiefs. (Pistor.) XXXVI, S. XI.
Natur und Geisterwelt, Aus —. (M. Pistor, Referat.) XXXVI, 674.
Obduktionsprotokoll, Das —. (Straßmann, Referat.) XXXV, 224.
Ohruntersuchungen in der Dorfschule. (Laquer, Referat.) XXXV, 804.
Periodizität der Diphtherie, Die — und ihre Ursachen. (Neißer, Referat.) XXXV, 798.
Pest, Die — vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Weimann.) XXXV, 727.
Rauchplage, Die —. (Roth, Referat.) XXXVI, 394.
Reiseerinnerungen an Paris und London. (Neuburger.) XXXV, 321.
Repertorium der im Laufe der **Jahre 1902** und **1903** in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. (Spieß und Frau Spieß.) XXXV, 847; XXXVI, 765.
Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge, mit besonderer Berücksichtigung Aachens. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 672.
Säuglingssterblichkeit und die Maßregeln öffentlich hygienischer Art, die zum Zweck ihrer Herabsetzung genommen werden können. (Würtz.) XXXV, 390.
Schadenfeuer, Schutz der Städte vor —. (Roth, Referat.) XXXV, 486.
Schlacht- und Viehhöfe, Bau, Einrichtung und Betrieb derselben. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 223.
Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Gesetz betreffend —. (Reißmann, Referat.) XXXV, 486.
Schriften, Neu erschienene — über öffentliche Gesundheitspflege. XXXV, 311, 488, 661, 809; XXXVI, 225, 396, 572, 685.
Schulhygiene, Über den ersten internationalen Kongreß für Schulhygiene in Nürnberg. (Wehmer.) XXXVI, 742.
Schulunterricht, Der — in der allgemeinen Naturkunde als Grundlage zur Erlernung sachkundiger Gesundheits- und Krankenpflege. (Schwartz.) XXXVI, 435.
Schulzimmer, Das —. (Altschul, Referat.) XXXVI, 222, 568.
Schwefelwasserstoff, seine Gefahren für Sielarbeiter. (Pfeiffer.) XXXVI, 306.
Symptome, Wesen und Behandlung der Malaria. (Referat.) XXXVI, 675.
Todesbescheinigungen, Über den Wert ärztlicher — für die Todesursachenstatistik. (Reincke.) XXXVI, 650.
Trennsystem, Das —. (Roth, Referat.) XXXV, 482.
Trinkwasser, Reinigung desselben durch Ozon. (Ohlmüller, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXVI, 132.
Tuberkulose, Die —. (Landsberger, Referat.) XXXVI, 673.
Tuberkulose. Nach welcher Richtung bedürfen unsere derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose der Ergänzung? (Gaffky, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXVI, 12.
Tuberkulose, Der Kampf gegen die — in Bremen. (Roth, Referat.) XXXVI, 671.
Tuberkulose, Volks-Heilstätten, Dauererfolge. (Roth, Referat.) XXXVI, 556.
Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. (Kißkalt, Referat.) XXXVI, 561.
Tuberkuloseärzte, Bericht über die erste Versammlung der —. (Roth, Referat.) XXXVI, 672.
Tuberkulosebüchlein. (Roth, Referat.) XXXVI, 670.
Tuberkulosebekämpfung, Der Stand der —. (Landsberger, Referat.) XXXV, 794.
Tuberkulosebekämpfung 1903. (Landsberger. Referat.) XXXVI, 391.
Tuberkulosekonferens, Die erste internationale — in Berlin. (Landsberger, Referat.) XXXV, 796.
Typhus, Die Verbreitung des — in Preußen während des Jahrzehntes 1892 bis 1901, nebst Bemerkungen über Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung der Krankheit. (Pistor.) XXXVI, 617.
Typhusepidemien im Regierungsbezirk Arnsberg und ihre Beziehungen zu Stromverseuchungen und Wasserversorgungsanlagen. (Landsberger, Referat.) XXXV, 797.
Unfallversicherung für Industrie und Landwirtschaft. (Landsberger.) XXXVI, 392.

Digitized by Google

Unterleibstyphus und seine Bekämpfung. (Schlegtendal und Peren.) XXXVI, 691.
Unterrichts, Hygiene des — in Frankreich und Elsaß-Lothringen. (Kuhn.) XXXV, 354.
Verunreinigung der Luft, Die — durch gewerbliche Betriebe. (Roth, Referat.) XXXVI, 393.
Versuche mit einer hygienischen Geschirrspülmaschine. (Czaplewski.) XXXVI, 579.
Volksbäder, Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für —. (Referat.) XXXV, 483.
Volksheilstätten, Beitrag zur Frage der —. (Roth, Referat.) XXXVI, 555.
Volkshygiene, Veröffentlichungen des Deutschen Vereins für —. (Landsberger, Referat.) XXXV, 792.
Volkslungenheilstätten, Über die Schwierigkeiten der Auswahl der Kranken für die — usw. (Salomon, Referat.) XXXV, 479.
Volksschulhäuser, Die — in den verschiedenen Ländern. III. Volksschulhäuser in Frankreich. Mit 453 Abbildungen. (Altschul, Referat.) XXXVI, 569.
Wasserläufe, Hygienische Überwachung der —. (Gärtner und Schümann, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXV, 16.
Wasserversorgungsanlagen, Das staatliche Aufsichtsrecht bei zentralen —. (Krenzlin.) XXXVI, 362.
Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in gesundheitlicher Beziehung und die Sanierung des Landes. (Roth, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXV, 98.
Wohnung, Die — in Beziehung zur Tuberkulose. (Marcuse.) XXXVI, 493.
Wohnungen, Bericht über die von den Städten eingegangenen Fragebogen, betreffend die Fürsorge für bestehende und die Beschaffung neuer kleiner —. (Ebeling, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXV, 200.
Wohnungen, feuchte, Ursache, Einfluß auf die Gesundheit und Mittel zur Abhilfe. (Abel, Olshausen, Referat, D. V. f. ö. G.) XXXV, 248.
Wohnungsstatistik, Deutsche —, ihr gegenwärtiger Stand und ihre Bedeutung für die Wohnungsreform. (Referat N.) XXXV, 474.
Zahn- und Mundhygiene im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. (Roth, Referat.) XXXVI, 222.
Ziele und Aufgaben der modernen Schul- und Volkshygiene. (Altschul, Referat.) XXXVI, 389.

Digitized by Google

Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Das staatliche Aufsichtsrecht

gegenüber

zentralen Wasserleitungen in Preuß[illegible]

von

Krenzlin

Regierungsrat in Arnsberg.

Preis geh. M. 1.20.

Infolge der großen Zunahme der zentralen W[illegible] zur Versorgung mit Trinkwasser dienen, [illegible] wachsen des Versorgungsgebietes [illegible] Aufsicht über [illegible] Anlagen [illegible] Bedeutung erhalten. [illegible]

Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Das staatliche Aufsichtsrecht

gegenüber

zentralen Wasserleitungen in Preufsen

von

Krenzlin

Regierungsrat in Arnsberg.

Preis geh. M. 1.20.

Infolge der großen Zunahme der zentralen Wasserleitungsanlagen, welche zur Versorgung mit Trinkwasser dienen, sowie bei dem erheblichen Anwachsen des Versorgungsgebietes vieler Wasserwerke hat die Frage der staatlichen Überwachung derartiger Anlagen namentlich in neuerer Zeit erhöhte Bedeutung erhalten. In der angezeigten Schrift werden deshalb die rechtlichen Grundlagen und die Grenzen des staatlichen Aufsichtsrechtes gegenüber zentralen Wasserleitungen im Bereiche der Preußischen Monarchie eingehend und unter Heranziehung der Rechtsprechung der höchsten Gerichtshöfe erörtert. Auch wird geprüft, ob dieses Aufsichtsrecht nach seinem gegenwärtigen Umfange genügt, um die Einrichtungen und den Betrieb von Wasserleitungsanlagen in einer den gesundheitlichen Anforderungen entsprechenden Weise zu regeln, oder ob hierzu eine Ergänzung der Gesetzgebung notwendig ist. Der Verfasser gelangt dabei zu dem Ergebnis, daß es eines gesetzgeberischen Eingreifens nicht bedarf, wenn die Überwachungsbehörden die ihnen zur Verfügung stehenden Handhaben nach Möglichkeit anwenden.

An einer wissenschaftlichen Behandlung dieses Gegenstandes hat es bisher gefehlt. Auch bestanden in der Praxis bezüglich des Umfanges des staatlichen Aufsichtsrechtes vielfach Zweifel. Die angezeigte Schrift dürfte deshalb namentlich für die beteiligten Behörden und Beamten von Interesse sein, zumal ihr praktischer Wert noch durch das als Anhang beigefügte Muster einer Polizeiverordnung über die Einrichtung und den Betrieb von Wasserleitungen erhöht wird. Auch die Unternehmer und Leiter von Wasserwerken, sowie Hygieniker werden sich durch die auch für den Nichtjuristen faßlich geschriebenen Ausführungen über die einschlägigen Rechtsfragen unterrichten können.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

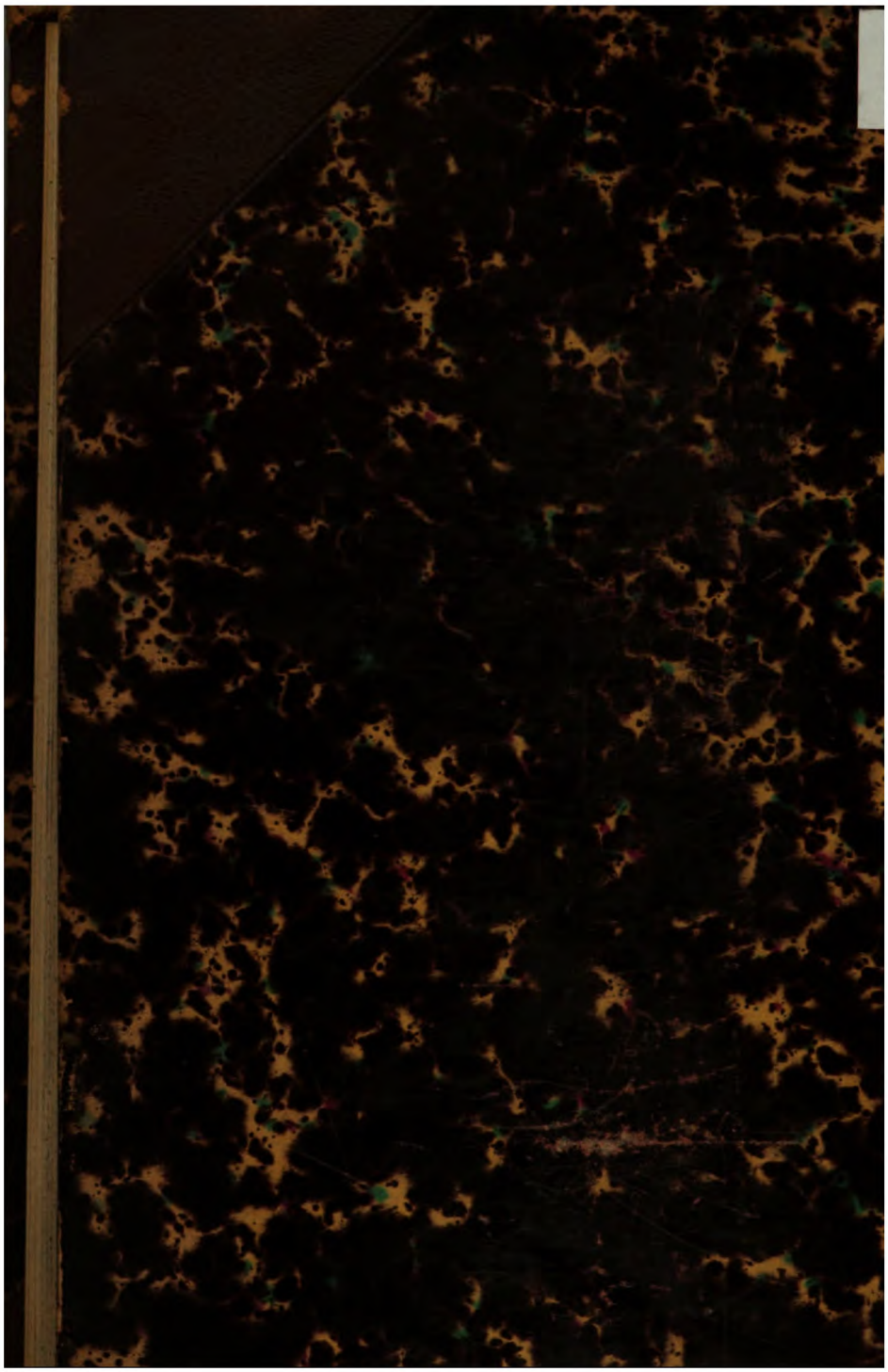
Digitized by Google

Digitized by Google

41C 6 8 6

U. HOLZER

Digitized by Google



Digitized by Google